كمال الموبل

آيات طبيعية في القرآن

دار الكتب العربية

الطبعة الأولى ١٩٩٥

تصميم الغلاف: المهندس
محمود المويل

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم . الحمد لله والصلاة والسلام على رسوله الكريم إمام المتقين وقائد الدعاة الهداة المهتدين وعلى آله وصحبه أجمعين . وبعد :

في كتاب سابق وهو (آيات طبية في القرآن) تناولت بالبحث والدراسة الآيات القرآنية التي لها مدلول طبي حديث . وهذا الكتاب (آيات طبيعية في القرآن) تتمة وإكمال للكتاب الأول فالآيات العلمية في القرآن لها موضوعان : الموضوع الأول نستطيع أن نسميه علوماً طبية وهي مواضيع متعلقة بالإنسان والموضوع الثاني نستطيع أن نسميه علوماً طبيعية وهي مواضيع علمية متعلقة بالكون من حول الإنسان .

الإنسان والكون شيئان مستقلان ولكن هذا الاستقلال نسبي أي أنهما أيضاً متحدان فهما في وحدة وصراع فلا كون بلا إنسان ولا إنسان بلا كون ومن هنا نقول عندما أمر الله الإنسان بالبحث والنظر عن الآيات والسنن والقوانين حدد له المجالين معاً ، قال الله تعالى ﴿ وفي الأرض آيات للموقنين * وفي أنفسكم أفلا تبصرون ﴾ وقال أيضاً ﴿ سنريهم آياتنا في الآفاق وفي أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق ﴾ .

في الكون سنن وقوانين عامة وفي الإنسان سنن وقوانين بيولوجية .

هذه القراءة العلمية للنصوص القرآنية الطبيعية أمر لابد منه تماماً كما هي القراءة للنصوص القرآنية الطبية .

كل داعية إلى التغيير والتطور والارتقاء بالإنسان نحو الأفضل نحو تحقيق السعادة في الدنيا كما في الآخرة لابد له من أمرين :

١ ــ الأول هو معرفة السنن والقوانين وبكل أنواعها : السنن الكونية والسنن الاجتماعية والسنن البيولوجية الإنسانية .

٢ ـــ والثاني هو التعامل مع هذه السنن بما يخدم الإنسان أي بتطويعها لتحقيق سعادة الإنسان .
هذا ناهيك عن معرفة خالق هذه السنن ومودعها عالم الأشياء .

هذا هو جوهر الإسلام إنه البحث عن السنن وتطويعها لخدمة الإنسان . وأضرب لذلك مثلاً :

كان المصريون القدماء يعانون في كل عام من مشكلة كبيرة وهي فيضان النيل فعندما يفيض النيل كان يلتهم القرى ويلتهم الماشية ويلتهم حتى الإنسان ، فماذا كان موقفهم من الفيضان ؟

إن جهل المصريين القدماء بقانون الفيضان كان سبباً في ضلالهم فكانوا يعتقدون بشيء من الألوهية للنيل ولذلك راحوا يتقربون منه ويقدمون له القرابين وذلك بأن يقدموا له كل عام أجمل فتاة في وادي النيل ظناً منهم أن ذلك سيطفيء غضبه .

الإنسان الحديث كان أرقى من المصريين القدماء عندما اكتشف قانون الفيضان واكتشف أن النيل ليس إلهاً وليس له أي جزء أو صفة من الألوهية إنه مخلوق كسائر المخلوقات خلقه الله وأودع فيه القانون والسنة أي قانون الفيضان .

وتقدم الإنسان الحديث عندما استطاع تطويع هذا القانون لخدمة الإنسان فبنى السد وقال للنيل آن لك أن تنصاع فعندما بنى السد خرج من العبودية للنهر ليس هذا فحسب وإنما استطاع استخدام المياه في الري وفي غير ذلك وفي كل أوقات السنة .

هذا المثال في عالم الكون له أمثلة كثيرة في عالم الإنسان مثال قانون النبض فمعرفة عدد النبضات في الدقيقة وصفات هذه النبضات مكن الإنسان من السيطرة على كثير من الأمراض .

إن العلاقة بين الإنسان وقانون الأشياء علاقة وثيقة وهامة وهي أن الإنسان سيبقى عبداً للأشياء ما لم يكتشف قوانينها وهنا جوهر الحرية والخروج من العبودية للأشياء بمعرفة قوانينها وتطويع هذه القوانين لتحقيق راحته وسعادته في الدنيا والآخرة .

في هذا الكتاب كما في الكتاب الأول أتوقع من القارىء الكريم أن يكون قد تقدم قليلاً في مجال اكتشاف السنن والقوانين : السنن والقوانين الكونية والسنن والقوانين البيولوجية

الإنسانية ، هذه الخطوة تقودنا إلى التفكير بخالق الكون وخالق الإنسان ومودع السنن في هذا الكون وفي هذا الإنســان ، كما تقودنا إلى التفكـير في كيفية استخدام هذه السنن لخدمة الإنسان والارتقاء به نحو الأفضل نحو تحقيق السعادة .

آن للإنســان أن يعلم أن كل ماحوله في هذا العالم الفسيح خاضع لقوانين وسنن وحتميات فهي تسـير وفق القوانين التي أودعها الله فيها وأنه هو ذاته في الجانب اللاإرادي (الفطري) يسير وفق القوانين التي أودعها الله فيه ولم يبق إلا الجانب الإرادي (اللافطري) فيه غير خاضع للقوانين والسنن الحتمية ولذلك إذا أراد الانسجام مع القوانين الكونية ومع القوانين الفطرية فعليه أن يسير وفق النهج الإلهي والسنن والقوانين الإلهية التي شرعها الله وأنزلها على الإنسان في القرآن الكريم .

اللهم علمنا ماينفعنا

وانفعنا بما علمتنا

وزدنا علما

(وقل رب زدني علماً)

صدق الله العظيم

الفصل الأول

التمدد والتوسع الكوني

قال الله تعالى ﴿ والسماء بنيناها بأيد وإنَّا لَمُوْسِعون ﴾ (الذاريات ٤٧) يَمُنُّ الله على عباده بعظيم خلقه وقوة بنائه ودقيق صنعه ، وذلك من خلال بنائه للسماء وخلقه لها بأيد أي بقوة وقدرة ، وفي قوله تعالى ﴿ والسماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون ﴾ يبدو أن الآية تتركز على قوله تعالى ﴿ وإنا لموسعون ﴾ فما معنى ذلك ؟ مامعنى التوسيع ؟ وفي أيِّ مجال ؟

قال القرطبي : « (وإنا لموسعون) قال ابن عباس : لقادرون ، وقيل : وإنا لذو سعة وبخلقها وخلق غيرها لايضيق علينا شيء نريده ، وقيل : أي وإنا لموسعون الرزق على خلقنا ، عن ابن عباس أيضاً ، الحسن : وإنا لَمُطيقون وعنه أيضاً : وإنا لموسعون الرزق بالمطر ، وقال الضحاك : أغنيناكم ، دليله على الموسع قدره وقال القتبي : ذو سعة على خلقنا ، والمعنى متقارب » .

قال ابن كثير « (وإنا لموسعون) أي وسَّعنا أرجاءها ورفعناها بغير عمد حتى استقلت » .

والذي يبدو لي من قوله (وإنا لموسعون) أنها عائدة على البناء وليس هناك مايدل على أنها عائدة على الرزق أو القدرة ، ويصبح المعنى والسماء بنيناها بقوة وقدرة وإنا لموسعون في البناء .

والذي يبدو لي أيضاً من قوله (وإنا لموسعون) هو أن اللفظ موسعون اسم فاعل أي فاعلون واسم الفاعل يدل على حدث ولكن هذا الحدث لايتعلق بزمان محدد كالماضي في الفعل الماضي والحاضر أو المستقبل في الفعل المضارع أي أن اسم الفاعل يحمل معنى الاستمرارية من بدء الفعل وإلى مستقبل غير محدود .

ويصبح المراد من قوله تعالى ﴿ وإنا لموسعون ﴾ أن الله يوسع في البناء منذ أن بنى السماء في الماضي إلى الحاضر وإلى زمن غير محدد ، وفي هذا إشارة إلى أن الكون في توسع وتمدد مستمرين هذا ماأشار إليه النص القرآني ولكن ماذا عن العلم الحديث ؟ نحن نعلم أنه إذا سُخِّن جسم فإن هذا الجسم يطلق قدراً من الطاقة على شكل ضوء ، وإذا أُسْقِط هذا الضوء على سطح موشور تفرق الضوء إلى ألوان قوس قزح ، فإذا كان هذا الجسم المسخن صلباً أو سائلاً أو غازاً تحت ضغط مرتفع فإن الألوان البارزة من الموشور تؤلف طيفاً متواصلاً ألوانه من الأحمر إلى البرتقالي فالأصفر فالأخضر فالأزرق فالبني فالبنفسجي ، أما إذا كان الغاز تحت ضغط منخفض وكان مؤلفاً من عدة عناصر فإن الطيف سيكون مؤلفاً من عدة خطوط منفصلة عن بعضها مختلفة الألوان .

فطيف الشمس مثلاً يكون متواصلاً ملوناً ، بينما طيف بعض المجرات التي أُخذت في مطلع العشرينات من هذا القرن قد تميزت فيه خطوط كانت منزاحة نحو النهاية الحمراء للطيف ، وهذه هي نظرية الانزياح الأحمر ، فما هو السبب في هذا الفارق بين طيف الشمس وطيف هذه المجرات ؟

لقد قام العالم كريستيان دوبلر بأبحاث بين فيها أن الصوت الذي يصدر عن منبع ضوئي (صفارة القطار مثلاً) تسمعه الأذن بطول موجة أكبر يزداد كبره مع ازدياد سرعة حركة المنبع . وقد دعم العالم الفيزيائي فيزو ظاهرة دوبلر على الضوء والفلك وفسر الانزياح الأحمر في طيف المجرات بابتعاد تلك المجرات وهذا يؤكد أن الكون يمتد ويتسع .

وفي عام ١٩٦٤ صُمِّم هوائي بشكل البوق لالتقاط الإشارات الخافتة والصادرة عن الأقمار الصناعية ولقد كان هذا الهوائي يسجل باستمرار إشارات ضجيج كان من الصعب تفسيرها وبقي التساؤل قائماً عن مصدر هذه الإشارات ماهو ؟ إنه باستمرار المراقبة تأكد أن هذه الإشارات لاتصدر عن أجرام سماوية محددة كالكواكب والنجوم والمجرات ، وقد ثبت أن مصدر هذه الإشارات هو الفضاء الخارجي الذي تسبح فيه الأجرام والذي يؤكد هذه النتيجة هو أن الإشارات التي التقطها الهوائي بدت وكأنها تتخلل الفضاء كما لو أنها سائل لامادي يغمر كل شيء ، وهذا يؤكد أن الكون في تمدد وتوسع مستمرين وصدق الله العظيم حينما قال (وإنا لموسعون) .

الفصل الثاني

نظرية الانفجار الكوني

قال الله تعالى ﴿ أولم ير الذين كفروا أن السموات والأرض كانتا رَتْقاً ففتقناهما ﴾ (الأنبياء ٣٠) .

قال ابن كثير « أي كان الجمع متصلاً بعضه ببعض متلاصق متراكم بعضه فوق بعض في ابتداء الأمر ففتق هذه عن هذه » .

الرَتْقُ : السَدُّ وعكسه الفَتْقُ ويقال للمرأة رتقاء إذا كانت مُنْضَمَّةَ الفرج ، والآية تشير إلى أن أصل السماوات والأرض واحد وأن الله تعالى قد فرَّق هذا الواحد فأحاله اثنين بعمل سماه « الفتق » .

ولنتابع الكلام في ضوء العلم الحديث فهناك تلازم بين النظريتين التمدد الكوني والانفجار الكوني كما أن هناك تلازماً بين النصين نص الذاريات ﴿ والسماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون ﴾ ونص الأنبياء ﴿ أولم ير الذين كفروا أن السماوات والأرض كانتا رتقاً ﴾ .

إننا إذا قبلنا أن الكون في حالة اتساع وامتداد دائمين فعلينا أن نقبل أنه في الماضي البعيد وقبل خمسة عشر مليون عام كانت المادة التي يتألف منها هذا الكون تشغل حيزاً صغيراً وكانت كلها مركزة في كرة صغيرة نسبياً لعل حرارتها بلغت مئة بليون درجة، هذه الكرة الملتهبة السابحة في الفضاء هي مايسمونه السديم الأولي الذي منه ستتكون كل المخلوقات .

إن ارتفاع الحرارة في هذا السديم أدى إلى حدوث إنفجار هائل مزق الكرة النارية تمزيقاً وأخذت شظاياها المبعثرة تتباعد عن بعضها ولاتزال تتباعد حتى الآن وذلك بفعل القوى الدافعة الأولى التي أنشأت هذا الانفجار .

إن تلك الشظايا المتباعدة هي منشأ النجوم وأشباه النجوم والمجرات والكواكب جميعاً .

ومن هنا أصبح مؤكداً أن إشارات الضجيج الخافت التي التقطها الهوائي ماهي إلا أصداء الإنفجار الهائل الذي أدى إلى نشأة الكون .

إن هذا مصداقٌ لقوله تعالى ﴿ والسماء ذات الرَجْعِ ﴾ ولكن هذه النظرية في تفسير نشأة الكون لاتخلو من اعتراض عليها وهو أنه إذا كانت كمية المادة المؤلفة لهذا الكون قبل حدوث الإنفجار هي نفسها بعد حدوث الانفجار فإن ذلك يعني أن كثافة المادة في هذا الكون تتغير مع الزمن بتناقص وهذا مايرفضه الفلكيون الذين يقولون بثبات كثافة المادة مع تغير الزمن ولكي يتم الانسجام بين ثبات كثافة المادة واتساع الحيز الذي تشغله لابد من قبول نظرية جديدة افترضها الفلكيون والتي تقول بأنه يرافق اتساع الكون المستمر خلق مادة جديدة باستمرار إن مايقوله العلم من خلق مادة جديد باستمرار يؤكد القول الإسلامي بخلق الله للمادة من العدم وإلا فمن أين تأتي المادة الجديدة ؟ إذن نحن نعيش في كون يتسع ويمتد باستمرار بفعل قوى التدافع الإنفجارية الأولى بينما تتناقص سرعة هذا الاتساع وذلك بفعل قوى التجاذب بين المادة نفسها .

الفصل الثالث

مآل الكون

قال الله تعالى ﴿ يوم نطوي السماء كطي السِجِّل للكتب كما بدأنا أول خلق نعيده وعداً علينا إنا كنا فاعلين ﴾ (الأنبياء ١٠٤) .

السِجِّل : الصحيفة ، الكتب : ماهو مكتوب ، أي أن الله يطوي السماء كما تَطْوي الصحيفة ماهو مكتوب فيها .

﴿ كما بدأنا أول خلق نعيده ﴾ .

إن نهاية الخلق هي الوجه العكسي لبداية الخلق .

ونحن قلنا أن الكون يتسع باستمرار بفعل قوى التدافع الإنفجارية وقوى التدافع الانفجارية هذه لها صفات :

١ ـــ الأولى أنها تعاكس قوى التجاذب المادية .

٢ ـــ والثانية أنها تتناقص مع مرور الزمن .

وعلى هذا فإن وقتاً ما ستتساوى فيه قوى التدافع الإنفجارية مع قوى التجاذب المادية وعندها سوف ينتهي التوسع الكوني وتنقلب الآية حيث تتغلب قوى التجاذب المادية على قوى التدافع الانفجارية ويبدأ العد العكسي في حركة الكون وتطوره إلى أن يعود الكون إلى ماكان عليه قبل الانفجار الهائل أي يعود الخلق إلى بدايته وتكون النهاية والبداية شيئاً واحداً فإغلاق الكتاب هو الحركة المعاكسة تماماً لفتح الكتاب .

المراجع للفصول الثلاثة السابقة .

١ ـــ موسوعة الشباب ـــ العدد الأول ـــ أيلول ١٩٨٠ .

٢ ـــ الجامع لأحكام القرآن ـــ القرطبي .

٣ ـــ تفسير القرآن العظيم ـــ ابن كثير .

الفصل الرابع

خلق الكون

قال الله تعـالى ﴿ خلق الله السماوات والأرض بالحق إن في ذلك لآية للمؤمنين ﴾ (العنكبوت ٤٤) .

وقال أيضاً ﴿ ومن آياته خلق السماوات والأرض . . ﴾ (الروم ٢٢) .

وقال ﴿ إن في خلق السماوات والأرض . . لآيات لقوم يعقلون ﴾ (البقرة ١٦٤) .

وقـال ﴿ إن في خلق السماوات والأرض . . لآيات لأولي الألبـاب ﴾ (آل عمران ١٩٠) .

يصف الله خلقه للسماوات والأرض بأنه آية ومعنى آية علامة وأمارة وقرينة تدل على وجوده تعالى كما تدل على قدرته الدالِّ عليها فعله في خلق السماوات والأرض .

إن نشأة الكون لاتحتمل إلا احتمالين اثنين : فإما أن يكون الكون أبدياً ثابتاً من جهة الشكل ساكناً من جهة الموضع وإما أن يكون محدثاً أي مخلوقاً متغير الشكل متغير الموضع .

كان الاعتقاد السـائد في مطلع القرن الماضي أن الكون أبدي الوجود ليس لوجوده بداية لانهائي الاتساع ثابت الشكل ساكن الموضع أبدي الوجود ليس لوجوده نهاية ، ولكن النظريات الحديثة جاءت لتؤكد بطلان هذا الاعتقاد .

إن هناك تلازماً بين الاتساع وحدوث الوجود كما أن هناك تلازماً بين عدم الاتساع وأبدية الوجود ، فإذا ثبت الاتسـاع والتمدد ثبت الحدوث وإذا ثبت عدم الاتسـاع ثبتت الأبديـة ، ولكننـا أثبتنـا من خلال نظرية التمدد والتوسع الكوني أن الكون في توسع وتمدد مستمرين وهذا يدل على أن هناك لحظة بداية كما أثبتنا أن لهذا الكون نهاية من خلال نظرية مآل الكون وهذا يدل على أن لهذا الكون نهاية ، وأثبتنا من خلال نظرية الانفجار الكوني الهائل أن هناك لحظة تشكلت فيها السماوات والأرض من السديم الأولي وهي لحظة الخلق لامن

العدم وإنما الخلق من الوجود ، ومع ذلك قد يقول قائل أوافق على ماقلتم ولكنني أقول بأبدية الوجود بالنسبة للسديم الأولي ولاأؤمن بخلق الكون من العدم .

وأقول إننا أثبتنا أيضاً أنه يرافق توسع الكون وتمدده خلق مادة جديدة باستمرار والسبب هو تلازم التوسع والتمدد مع ثبات كثافة المادة وهذا لايكون إلا بوجود خلق لمادة جديدة وهذا الخلق لايكون إلا من العدم ، في مثل هذه الشروط من ثبات المادة؛ إذاً لم يبق إلا أمر واحد ثابت من جهة العلم وهو أن الله خلق السديم الأولي من العدم ، وكذلك هناك علاقة بين فعل الخلق ووجود الخالق فإثبات وجود الخالق لايعني بالضرورة إثبات فعل الخلق أما إثبات فعل الخلق فهو يعني حتماً وجود الخالق ولما كنا أثبتنا فعل الخلق فهذا يدل على وجود الخالق . وهكذا يكون خلق السماوات والأرض آية وعلامة وأمارة ودلالة أولاً على حدوث الخلق وثانياً على وجود الخالق وصدق الله العظيم عندما قال ﴿ إن في ذلك لآية للمؤمنين ﴾ ﴿ لآيات لقوم يعقلون ﴾ ﴿ لآيات لأولي الألباب ﴾ . .

الفصل الخامس

هل توجد حياة خارج الكوكب الأرضي ؟

قال الله تعالى ﴿ ولله يسجد مافي السماوات والأرض من دابة والملائكة وهم لايستكبرون ﴾ (النحل ٤٩) .

لعله من التساؤلات القائمة في عالم الفكر والعلم تساؤل كبير وهو هل يوجد كوكب آخر غير كوكب الأرض فيه أحياء أم لا ؟ وهل هناك حياة خارج الكوكب الأرضي أم لا ؟

إذا قرأنا الآية السابقة بإمعان نجد أن الله يقرر فعل السجود له من قِبَلِ ﴿ مافي السماوات والأرض من دابة) ومن قِبَلِ (الملائكة) إن عطف الملائكة على (مافي السماوات) هذا العطف يقتضي المغايرة أي أن مافي السماوات المذكور في الآية هو غير الملائكة وهذا يدل على أن هناك أحياء في السماوات وأن هناك حياة خارج الكوكب الأرضي ولو كان المقصود بقوله تعالى ﴿ مافي السماوات ﴾ هو الملائكة لما كان هناك داع لعطف الملائكة على مافي السماوات وبهذا نستطيع أن نقول بوجود حياة خارج الكوكب الأرضي . وإذا انتقلنا إلى رحاب العلم فسنجد أسئلة جوهرية لابد من الإجابة عنها إذا أردنا دراسة فرضية وجود الحياة خارج الكوكب الأرضي . من هذه الأسئلة : هل توجد كواكب سيارة أخرى في الكون عدا الكواكب السيارة في المجموعة الشمسية ؟ هل توجد ظروف تسمح بنشأة أرض كأرضنا ؟

إنه ليس بامكاننا أن نؤكد على وجود الحياة خارج الكوكب الأرضي على الرغم من وجود براهين تقطع بوجودها وذلك بسبب القدرة المحدودة لطرق الرصد المتوفرة لدينا ولمعرفتنا العلمية المحدودة .

ومن بين البراهين على وجود الحياة خارج كوكبنا الأرضي وجود حوادث تدل على نشاطات ملحوظة ووجود جيوب غازية في النجوم التي كانت في مراحل تطورها الأولى مقراً لتيارات حمل إعصارية .

نستنتج من هذا أن النظريات الفلكية والرصد يشيران إلى أن الكون المنظور يحتوي على مئة بليون مجموعة سيارة ، والاعتقاد بأن في مثل هذا العدد الضخم من المجموعات السيارة لايوجد إلا كوكب واحد ملائم لتطور الحياة أمر يرفضه المنطق ويعتبره غاية في السخف .

وإذا أخذنا بعين الاعتبار المواصفات التي تتصف بها مجموعتنا السيارة فإننا نجد أن هناك مايقارب (١٠) بليون مجموعة سيارة تحقق هذه المواصفات وهو عدد كبير جداً يجعلنا نقول بأننا لسنا الوحيدين في العالم ، ولعل قائلاً يقول إن هذا الموضوع من مواضيع الخيال العلمي وأقول أنه في حقبة مضت من الزمن كان الصعود إلى القمر من مسائل الخيال العلمي وهاقد أصبح حقيقة مشهودة ، فما هو خيال بالنسبة لنا قد يكون أمراً واقعاً وسهلاً بالنسبة لغيرنا من الشعوب والأمم القادمة والله أعلم .

الفصل السادس

صلاح الأرض للحياة دون غيرها من النجوم

قال الله تعالى ﴿ الله الذي جعل لكم الأرض قرارا ﴾ (غافر ٦٤) .

وقال أيضاً ﴿ أمَّن جعل الأرض قرارا ﴾ (النحل ٦١) .

يمن الله على عباده أنه جعل لهم الأرض مكاناً صالحاً للاستقرار والحياة دون غيره من الكواكب ومعنى القرار أي المكان الصالح للاستقرار ، فماذا يقول العلم الحديث وهل هناك كوكب آخر في المجموعة الشمسية يصلح للحياة والقرار ؟

إن الأرض هي الكوكب الوحيد الذي أتيح له أن يكون صالحاً للحياة بما خَصَّها الله من المزايا كالبعد عن الشمس والجاذبية ومدة الليل والنهار ومدة الفصول والهواء والماء ودرجة الحرارة وغير ذلك من أسباب الحياة .

فلننظر إلى مواصفات كل نجم من نجوم المجموعة الشمسية وإلى مزاياه .

نحن أمام ثماني سيارات كبرى منها ماهو أقرب ومنها ماهو أبعد من الأرض إلى الشمس ومنها ماهو أسرع ومنها ماهو أبطأ في دورانه حول الشمس وكلها منفتقة عن الشمس تماماً كالأرض ومع ذلك فالأرض هي الكوكب الوحيد الصالح للحياة فلماذا ؟

١ ــ عطارد :

يبعد عن الشمس ٣٦ مليون ميل ويتم دورته حول الشمس في ٨٨ يوماً ويتم دورته حول نفسه في ٨٨ يوماً وهو كالقمر مع الأرض أحد وجهيه موجه دائماً نحو الشمس والوجه الآخر لايرى الشمس أبداً ، كثافته تقارب نصف كثافة الأرض أي أن الجاذبية فيه قليلة وليس فيه هواء ولاماء فهو لايصلح للحياة .

٢ ــ الزَهْرة :

يبعد عن الشمس ٦٧ مليون ميل ويتم دورته حول الشمس في ٢٢٥ يوماً ويتم دورته

حول نفسه في ٢٢٥ يوماً وهو مثل عطارد أحد وجهيه نحو الشمس دائماً والوجه الآخر لايرى الشمس أبداً ، والوجه المتجه نحو الشمس درجة حرارته (٩٠) والوجه الآخر درجة حرارته (ــ ٢٠) وليس فيه هواء ولاماء ولذلك فهو لايصلح للحياة .

٣ ــ المريخ :

يبعد عن الشمس ١٤٢ مليون ميل ويتم دورته حول الشمس في ٦٨٧ يوماً ويتم دورته حول نفسه في ٢٤ ساعة وحرارته في النهار بضع درجات فوق الصفر ولكنها في الليل تنزل إلى ٧٠ تحت الصفر وليس فيه ماء وهواءه مؤلف من غاز أثقل من الأوكسجين وجاذبيته ثلث جاذبية الأرض فهي لاتكفي لحفظ الأوكسجين في هواءه ولهذه الأسباب فهو لايصلح للحياة .

٤ ــ المشتري :

يبعد عن الشمس ٤٨٤ ميلون ميل ويتم دورته حول الشمس في ١٢ سنة ويتم دورته حول نفسه في ١٠ ساعات ودرجة الحرارة فيه ١٣٠ تحت الصفر وجاذبيته ربع جاذبية الأرض ولذلك فهو لايصلح للحياة .

٥ ــ زُحَل :

يبعد عن الشمس ٨٨٧ مليون ميل ويتم دورته حول الشمس في ٢٩ سنة ونصف السنة ويتم دورته حول نفسه في ١٠ ساعات وجاذبيته أقل من ربع جاذبية الأرض ويصل إليه من حرارة الشمس جزء من ٩٠ جزءاً مما يصل إلى الأرض ومادة سطحه مائعة متحركة ولذلك فهو لايصلح للحياة .

٦ ــ أورانوس :

يبعد عن الشمس ١٧٨٢ مليون ميل ويتم دورته حول الشمس في ٤٨ سنة و ٧ أيام وحول نفسه في ١٠ ساعات وهو لايصلح للحياة .

٧ ــ نبتون :

يبعد عن الشمس ٢٧٩٢ مليون ميل ويُتم دورته حول الشمس في ١٦٩ سنة تقريباً وحول نفسه في ١٠ ساعات وهو لايصلح للحياة .

٨ ـــ بلوتو :

يبعد عن الشمس ٣٦٧٠ مليون ميل ويتم دورته حول الشمس في ٢٤٧ سنة .

إن الأرض هي السيار الوحيد الذي يصلح للحياة وذلك لأن :

١ ـــ الحرارة التي تصل إليها من الشمس معتدلة .

٢ ـــ وجاذبيتها مقارنة مع غيرها من الكواكب معتدلة .

٣ ـــ ودورتها اليومية معتدلة وكافية لإحداث ليل ونهار معتدلين صالحين للعمل والراحة .

٤ ـــ ودورتها السنوية معقولة وكافية لإحداث فصول معتدلة .

٥ ـــ وهي تمتاز بالماء الكافي والهواء الكافي .

ولذلك فهي الكوكب الوحيد الصالح للحياة وجميع الكواكب الأخرى غير صالحة للحياة لجميع الأسباب المذكورة سابقاً .

ولو أننا أخذنا سبباً واحداً لوجدناه كافياً مثال درجة الحرارة على سطح الكوكب فنحن نعلم أن درجة الحرارة متعلقة بالبعد عن الشمس والقرب منها فعطارد والزهرة وهما أقرب إلى الشمس من الأرض نجد أن درجات الحرارة فيهما مرتفعة بشكل يجعل الحياة غير ممكنة هذا ناهيك عن أنه في كل منهما ليل ثابت ونهار ثابت والمريخ والمشتري وزحل وأورانوس ونبتون وبلوتو وهم أبعد من الأرض عن الشمس كذلك نجد أن درجات الحرارة هي من الانخفاض بشكل يجعل الحياة غير ممكنة أيضاً ، فما بالك ببقية المزايا وهي الكثافة والجاذبية والدورة السنوية والدورة اليومية والماء والهواء ، فما أعظمها من نعمة وماأدقه من صنع ومأروعه من خلق وإبداع (صُنْعَ الله الذي أتقن كل شيء) .

المراجع : قصة الايمان ـــ الشيخ نديم الجسر .

الفصل السابع

النهاية المحتومة

قال الله تعالى ﴿ والشمس تجري لمستقر لها ذلك تقدير العزيز العليم ﴾ (يس ٣٨) .

الجريان هو شكل من أشكال الحركة والمستقر هو النهاية فلو أخذنا الإنسان كمثال لقلنا أن له نوعين من الحركة : النوع الأول هو الحركة المكانية أي حركة الإنسان عبر المكان والنوع الثاني هو الحركة الزمانية أي حركة الإنسان عبر الزمان ، والحركة الزمانية مستقلة عن الحركة المكـانية بمعنى أن الإنسـان لو بقي جامداً أي انعدمت حركته المكانية فإن حركته الزمانية قائمة ومستمرة لأن عمره يزداد يوماً بعد يوم وساعة بعد ساعة ، وهذا بالضبط هو حال الشمس فللشمس عدة حركات مكانية أشهرها حركة الشمس حول نفسها أي الدوران حول المحور ، وكذلك حركة المجموعة الشمسية بما فيها الشمس عبر الفضاء الخارجي وهي التي عبر عنها القرآن بالسباحة فقال (لا الشمس ينبغي لها أن تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكل في فلك يسبحون) وأما حركة الشمس الزمانية فهي ماستتحدث عنه بالتفصيل .

أقول : لو كان لدينا جسمان أحدهما حار والآخر بارد وضعا بالقرب من بعضهما فإن الذي يحصل هو أن الحرارة تنتقل من الجسم الحار إلى الجسم البارد حتى يتساوى الجسمان في الحرارة ، أي أن الجسم الحار تهبط حرارته والجسم البارد يتلقى هذه الحرارة فترتفع حرارته حتى تصبح درجة الحرارة واحدة في الجسمين وأن العكس لايمكن أن يحصل بقوة ذاتية فلا يمكن أن تنتقل الحرارة من الجسم البارد إلى الجسم الحار .

هذا الكلام يسمى في العلم الحديث القانون الثاني من قوانين الديناميكا الحرارية .

الآن لنتحدث عن الشمس قبل أن نطبق عليها هذا القانون ، فالشمس ليست إلا نجماً من نجوم السماء ونحن نراها واضحة وكبيرة لأنها أقرب النجوم إلينا ، ولاشك أن كل كائن حي تعتمد حيـاته عليها فلو ماتت لانعدمت الحياة ولما بقي هناك كائن حي ، والواقع أن

الشمس من أوسط النجوم حجماً ووزناً وإشعاعاً وضياءً ، والشمس ولدت منذ خمسة مليار عام (المليار ألف مليون) وهي تعيش على مخزونها من الأيدروجين وهي كرة ملتهبة تقدر الحرارة على سطحها (١٢) ألف درجة فهرنهايت أي مايعادل (٦٦٦٦) درجة مئوية أما حرارة داخلها فهي أعلى من ذلك بكثير ، وفي كل ثانية تمر تستهلك مايقدر بحوالي (٦٥٠) مليون طن أيدروجين أي أنها تستهلك في اليوم (٥٠) مليون مليون طن أيدروجين ، ويقدر العلماء أن لديها مخزوناً من الأيدروجين يكفي لخمسين مليار سنة قادمة ولكن ذلك لايعني أنها ستعيش بفتوتها وشبابها كل هذا العمر الطويل إذ أنها ستدخل مرحلة الشيخوخة بعد بضعة مليارات من السنين تعد على أصابع اليدين .

والآن لنطبق القانون الثاني من قوانين الديناميكا الحرارية على المجموعة الشمسية فنقول : إن الشمس هي الجسم الحار وإن المجموعة الشمسية والهواء المحيط بالشمس هي الجسم البارد وإن هناك انتقالاً حرارياً من الشمس إلى المجموعة الشمسية وإن عكس هذا الانتقال الحراري لايمكن أن يحدث بقوة ذاتية ومعنى ذلك أن الكون يتجه إلى درجة تتساوى فيها حرارة جميع الأجسام وأن معين الطاقة سوف ينضب .

إن هذا الفقدان الدائم للحرارة من الشمس هو حركة الشمس الزمانية والذي عبر القرآن عنه بالجريان ، وإن اللحظة التي تتساوى فيها درجة حرارة المجموعة الشمسية هو مستقر الشمس (ذلك تقدير العزيز العليم) .

فالعلوم تثبت كما ترى أن هذا الكون ليس أزلياً وإنما له نهاية وهذا يعني أن الكون ليس أبدياً وإنما له بداية ، فكل ماله نهايةلابد أن يكون له بداية وكل ماله بداية لابد أن يكون له نهاية وكل ماله بداية لابد له من مبدىء وهكذا تصل العلوم إلى إثبات وجود الله وإن كانت لاتقصد ذلك .

المراجع :

١ ــ مجلة العربي ــ العدد ٢٨٦ .

٢ ــ الله يتجلى في عصر العلم ــ نخبة من العلماء الأمريكيين .

الفصل الثامن

كروية الأرض

لقد ظلَّ شكل الأرض مدار نقاش بين العلماء حتى بداية القرن السادس عشر فحتى ذلك العهد كان كثير من المتعلمين يعتقدون أن الأرض مسطحة مع أن بعضهم كان يعتقد أنها كروية ، وكانت هنالك آراء مختلفة حول شكل الأرض حتى أن بعضهم كان يعتبرها اسطوانية إلى غير ذلك من الأشكال وماكان هذا الاختلاف إلا لأن النقاش كان نظرياً وتخيلياً ولم يكن هناك تجربة علمية تدعم صحة رأي دون آخر .

ثم قام ماجلان ورجاله بدورة حول العالم متجهين من الشرق إلى الغرب فثبتت بذلك كروية الأرض وانتهى كل نقاش .

ولكن لماذا كان شكل الأرض كروياً ولم يكن لها شكل آخر ؟ إنه السبب ذاته الذي يجعل لقطرة الماء شكلاً كروياً ، فالجزيئات التي تتكون منها القطرة تتجاذب وتلتصق مع بعضها وهذا التجاذب هو الجاذبية الكونية التي تعطي للجسم ثقلاً . ففي كتلة هائلة ككتلة الأرض تشبه المادة عجينة كبيرة وتعمل القوى التي تشد حبيبات هذه العجينة وأجزاءها بعضها إلى بعض على تجميعها ورصها بحيث تأخذ الشكل الأكثر تراصاً .

وإذا نظرنا إلى الموضوع نظرة رياضية وفيزيائية نجد أن الشكل الأكثر تراصاً الذي يمكن أن تأخذه كتلة تخضع لمثل هذه القوى هو الشكل الكروي .

ولكن ماذا عن النصوص القرآنية والمفاهيم القرآنية في هذا الموضوع موضوع شكل الأرض ؟

قال الله تعالى ﴿ يُكَوِّر الليل على النهار ويكور النهار على الليل ﴾ (الزمر ٥) .

التكوير معناه الدوران والالتفاف وهذا يعني أن كلاً من الليل والنهار يلتف ويدور حول

الأرض ، إن دوران الليل على النهار ودوران النهار على الليل مع كون الأرض بينهما ، إن هذا التكوير لايكون ولايمكن أن يكون إلا إذا كانت الأرض كروية .

ومع أن ابن حزم العلامة الأندلسي قد استنبط من هذه الآية كروية الأرض ، ومع أن ياقوت الحموي قد رجح ذلك في مقدمة كتابه (معجم البلدان) فإن كثيراً من المتعلمين ظلوا يقولون بأن الأرض مسطحة ، وماذاك إلا لأنهم كانوا ينظرون إلى شكل الأرض بالنسبة لهم أي بالنسبة للإنسان وهذا أمر يجب تحديده أي يجب أن ننظر إلى الأرض بالنسبة لنا ماشكلها ؟ وأن ننظر إلى الأرض على حقيقتها ماشكلها .

فالأرض بالنسبة لنا مسطحة أما الأرض على حقيقتها فهي كروية وهذا واضح إذا علمنا حجم الإنسان ومدى نظره مقارنة مع حجم الأرض ، فالنملة على الجبل لايمكنها أن تُقَدِّر شكل الجبل على حقيقته وإنما هي قد تتخيل شكل الجبل من خلال رؤيتها لجزء منه .

ولننظر إلى نص قرآني آخر :

قال الله تعالى ﴿ والأرض مددناها ﴾ (الحجر ١٩) .

معنى مددناها أي بسطناها أي أن الأرض بالنسبة لنا مبسوطة ومعنى ذلك أن الإنسان في أي مكان كان على الأرض ونظر إليها سيجدها مبسوطة فسواء كان في خط الاستواء أو في القطب الشمالي أو في القطب الجنوبي أو في أي مكان على الأرض سوف يجد الأرض مبسوطة وهذا لايمكن أن يحدث إلا إذا كانت الأرض كروية ، فلو كانت الأرض مسطحة لكان لها شكل آخر مستطيل أو مربع أو مثلث أو معين أو . . وفي أي شكل من هذه الأشكال ماعدا الكروي سوف يكون للأرض حافة وسوف يصل الإنسان إلى حافة وحيث أنه لاتوجد حافة فالشكل الوحيد الذي لايكون فيه حافة هو الشكل الكروي وبهذا تكون الأرض كروية وهذا مانأخذه من قوله تعالى ﴿ والأرض مددناها ﴾ .

ومع ذلك أقول ليس الفاصل بين الرأيين هو شكل الأرض فقط فعلى الذي يقول بأن الأرض مسطحة أن يفسر لنا الظواهر الكونية الأخرى فيفسر لنا تعاقب الليل والنهار وتعاقب الفصول والخسوف والكسوف إلى غير ذلك من عناصر النظرية الفلكية . وكذلك على الذي يقول بأن الأرض مسطحة أن يقدم لنا تفسيراً للآيات القرآنية بشكل تنسجم فيه النصوص مع بعضها .

قال الله تعالى ﴿ لاالشمس ينبغي لها أن تدرك القمر ولا الليلُ سابقُ النهارِ ﴾ (يس ٤٠) .

جملتان لهما مضمون واحد هذا المضمون يؤكد كروية الأرض . في الجملة الأولى (لاالشمس ينبغي لها أن تدرك القمر) أي أن الشمس والقمر ليسا في سباق فلا يسبق أحدهما الآخر ولا يدركه أي أنهما موجودان معاً وإذا علمنا أن سطوع الشمس يسبب النهار وغيابها يكون الليل ويكون القمر أدركنا أن الشمس والقمر موجودان معاً على الأرض بآثارهما وهذا لايكون إلا إذا كان نصف الأرض شمساً (أي نهاراً) ونصفها قمراً (أي ليلاً) وهذا لايكون إلا إذا كانت الأرض كروية .

وفي الجملة الثانية (ولا الليل سابق النهار) فقد كان العرب يقولون أن أول اليوم ليل وآخره نهار ويقولون أن الليل يأتي قبل النهار ، هذا الأمر صحيح بالنسبة لهم أما بالنسبة للكون بشكل عام فلا يصح لأن الليل لايسبق النهار وكذلك النهار لايسبق الليل أي أن النهار والليل موجودان معاً وهذا لايكون إلا إذا كانت الأرض كروية ونصف الكرة ليلاً ونصفها الآخر نهاراً وهذا ماينسجم مع بداية الخلق فلو كانت الأرض مسطحة فإما أن تكون الشمس ساعة الخلق بمواجهة الأرض وعندها يكون النهار أسبق وإما أن تكون الشمس ساعة الخلق ليست بمواجهة الأرض وعندها يكون الليل أسبق ولما كان الليل والنهار قد خلقا معاً ولم يسبق أحدهما الآخر فهذا دليل على أن الله خلق الأرض كروية وبالتالي نصفها ليل ونصفها نهار .

ودليل رابع وهو قوله تعالى ﴿ حتى إذا أخذت الأرض زخرفها وأزَّيَّنَتْ وظن أهلها أنهم قادرون عليها أتاها أمرنا ليلاً أو نهاراً ﴾ (يونس ٢٤) .

لاحظ قوله تعالى ﴿ أتاها أمرنا ليلاً أو نهاراً ﴾ فقد وصف الله الزمن الذي تقوم فيه الساعة بأنه (ليلاً أو نهاراً) إن لحظة قيام الساعة هي واحدة من اثنتين إما الليل وإما النهار ، فلو كانت الأرض مسطحة لكان الزمن إما ليلاً وإما نهاراً ولايكون الزمن ليلاً ونهاراً معاً إلا إذا كانت الأرض كروية وكان الزمن في نصفها ليل وفي نصفها الآخر نهار حيث أن (أو) هنا حرف عطف أما إذا كانت الأرض مسطحة فيكون هذا الجواب نوع من العبث لأن الزمن في الأرض المسطحة لايكون إلا ليلاً أو نهاراً وهذا محال .

إن هذا الشكل الكروي للأرض هو الشكل السكوني أي فيما لو كانت الأرض ساكنة ولكن الأرض تدور وهذا ماسنثبته في فصل قادم وهذا الدوران سيعطي للأرض شكلاً آخر .

لنتصور كرة لها محور ولنسمي المناطق التي يخترقها المحور قطبين ولنسمي محيط الكرة في منتصف المسافة بينهما خط الاستواء ثم لنتصور هذه الكرة تدور حول المحور . إن القوى النابذة عند خط الاستواء أكبر من القوى النابذة في القطبين وهذا مايجعل الأرض محدبة قليلاً عند خط الاستواء ومسطحة قليلاً عند القطبين وبهذا يكون شكل الأرض ليس كروياً تماماً وإنما اهليلجي مجسم .

المراجع :

١ ــ الطبيعة ــ دانييل بريفولت .

٢ ــ معجم البلدان ــ ياقوت الحموي .

الفصل التاسع

دوران الأرض

كان الناس في العصر الوسيط يظنون أن الأرض هي مركز الكون وأن الكواكب حولها هي التي تدور وخاصة رجال الدين المسيحي في أوربة الذين كانوا يرون أن هذا الظن يتناسب مع كون الإنسان سيد المخلوقات ولذلك كانوا يعتبرون كل من يقول بأن الشمس هي مركز الكون وأن الأرض واحدة من الكواكب التي تدور حولها مُهَرْطق . ولكن بعض العلماء العرب كانوا في حيرة من الأمر فالبيروني عرض النظريتين دوران السيارات كلها حول الشمس بما فيها الأرض ونظرية دوران الكواكب حول الأرض وبيَّن أن كلا النظريتين لايتعارض مع الظواهر .

ومع ذلك فإننا سنرى من خلال النصوص القرآنية أن الأرض هي التي تدور حول الشمس وليس العكس .

قال الله تعالى ﴿ وترى الجبال تحسبها هامدة وهي تمر مر السحاب صنع الله الذي أتقن كل شيء ﴾ (النحل ٨٨) .

وكما قلنا في شكل الأرض حيث وجدنا نوعاً من النسبية فنحن نرى الأرض مسطحة وهي في الحقيقة مكورة وهنا لاحظ (وترى . .) (وهي . .) فنحن نرى الجبال نحسبها هامدة وجامدة أي أننا نرى الأرض ونحسبها جامدة (وهي) في الحقيقة (تمر مر السحاب) لاحظ (تحسبها) أي تظنها أي أن المسألة مسألة ظن وهذا الظن قائم على الرؤية بالعين والنظر ومع ذلك الحقيقة شيء آخر والظن لايغني عن الحق . فالجبال تمر مر السحاب أي تتحرك كما يتحرك السحاب وتدور كما يدور السحاب وكما أن السحاب لايتحرك بقوة ذاتية بل بقوة الرياح فكذلك الجبال لاتتحرك بقوة ذاتية بل بقوة الأرض ، فالأرض تتحرك وتدور وإلا فكيف تقوم بتحريك الجبال وهي ثابتة ؟

هذه هي الحقيقــة : الأرض تتحـرك ومنــه الجبـال تتحرك وحركة الجبـال كحركة السحاب تابعة لحركة الرياح هذه هي الحقيقة فإياك أن تتعجب إنه (صنع الله الذي أتقن كل شيء) .

ومع أن بعض المتعلمين يقولون أن هذا الوصف ينطبق على يوم القيامة فإننا نقول هذا لايصح في يوم القيامة فعندما سئل الرسول (ﷺ) عن الجبال يوم القيامة مامصيرها ؟ كان جواب القرآن ﴿ ويســألونك عن الجبال فقل ينسفها ربي نسفا * فيذرها قاعاً صفصفا * لاترى فيه عوجاً ولاأمتا ﴾ فكيف ينسفها ثم تحسبها جامدة ، إن هذين الوصفين لايجتمعان معاً في زمن واحد ، إذاً في الدنيا (وترى الجبال تحسبها جامدة وهي تمرمر السحاب) وفي الآخر (ويسئلونك عن الجبال فقل ينسفها ربي نسفاً) .

وفي الحقيقة فإن الأرض تدور دورانين معاً وفي آن واحد فهي تدور حول نفسها دورة كاملة كل ٢٤ ساعة ومن هذه الدوران يكون الليل والنهار ، وهي تدور حول الشمس دورة كاملة كل سنـة ومن هذا الدوران حول الشمس يكون تعـاقب الفصـول الأربعـة الصيف والخريف والشتاء والربيع .

إن هذا الفهـم يجعلنا ندرك جيداً معنى الكثير من الآيات القرآنية التي تصف الليل والنهار وتعاقبهما :

﴿ يغشى الليلُ النهارَ يطلبه حثيثا ﴾ (الأعراف ٥٤) .

﴿ يولج الليلَ في النهار ويولج النهارَ في الليل ﴾ (الحج ٦١) .

﴿ يكور الليل على النهار ويكون النهار على الليل ﴾ (الزمر ٥) .

﴿ وآية لهم الليلُ نسلخ منها النهارَ فإذا هم مظلمون ﴾ (يس ٧٧) .

﴿ إن في خلق السموات والأرض واختـلاف الليل والنهار لآيات لأولي الألباب ﴾ (آل عمران ١٩٠) .

﴿ وهو الذي جعل الليل والنهارَ خِلْفةً لمن أراد أن يذكر أو أراد شكورا ﴾ (الفرقان ٦٢) .

﴿ إن في اختلاف الليل والنهار وماخلق الله في السماوات والأرض لآيات لقوم يتقون ﴾ (يونس ٦) .

الفصل العاشر

وكل في فلك يسبحون

قال الله تعالى ﴿ لاالشمس ينبغي لها أن تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكل في فلك يسبحون ﴾ (يس ٤٠) .

في الكون عدد هائل من المجرات المعروفة وعدد أكبر من المجرات المجهولة وتتألف كل مجرة من عدد كبير من المجموعات الشمسية والمجموعة الشمسية التي تنتمي الأرض إليها تتألف من تسعة كواكب كبيرة واحد منها الأرض التي نعيش عليها ومن عدد كبير من الكواكب الصغيرة . فالشمس لاتدرك القمر لأنهما يسيران في خطين متوازيين لايلتقيان ، والشمس والقمر والأرض لكل منهم مساره الخاص .

فالأرض مثلاً لها ثلاثة أنواع من الحركة فهي تدور حول نفسها وهي تدور حول الشمس وهي تتحرك مع المجموعة الشمسية ككل .

والشمس أيضاً تدور حول نفسها وتتحرك مع مجموعتها الشمسية ككل .

والقمر كذلك يسير مع المجموعة الشمسية حيث سارت ويدور حول نفسه .

وهكذا فالكل متحرك وإن كان لكل كوكب حركته الخاصة ومساره الخاص ، هذه الحركةلاتعتمد على تحريك الأرجل والأذرع ، هذه الحركة الذاتية السريعة هي التي يسميها القرآن سباحة .

كل الكواكب تدور حول نفسها وبعض الكواكب لها حركات أخرى غير الدوران حول الذات ولكن الكل يسبح أيضاً في الفضاء الخارجي .

(والفَلَكْ) هو المجرى والمسار الذي يسير فيه الكوكب فلكل كوكب فلكه الخاص فلا يدرك كوكب كوكباً آخر ولايصطدم كوكب بكوكب آخر . ومن المحال أن يتقابل

كوكب مع كوكب آخر لأن لكل طريقه الخاص والمسافة بين الشمس والقمر مسافة ثابتة فكيف يدرك أحدهما الآخروكيف يصطدم به .

ومع أن الناس يظنون أن الشمس ثابتة فإن الحقيقة هي أن الشمس هي ثابتة بالنسبة للأرض التي تدور حولها ولكنها بالنسبة للمجموعات الشمسية الأخرى متحركة هذه الحركة هي حركة انزياحية وبسرعة هائلة فهي تسبح في الفضاء وهي تحرك معها المجموعة الشمسية نفس الحركة الانزياحية وذلك بفعل جاذبيتها الهائلة فهي تجذب الكواكب جميعاً في مجموعتها .

ومع ذلك فالتصور سوف يختلف إذا تعاملنا بالأرقام فنقول : إن الكون يحتوي على بليون مجرة وإن المجرة تحتوي على عدد من النجوم يتراوح بين (١٠) بلايين و (مئة) بليون .

والأرض ليست إلا كوكباً سياراً تدور حوله الشمس كسائر الكواكب والأرض ليست سوى نجم عادي في المجموعة النجمية والمجموعة النجمية ليست سوى نقطة ضئيلة في المجرات الضخمة التي تمتد إلى الحدود المنظورة للكون .

وبعض هذه المجرات بعيدة بحيث يحتاج ضوءها إلى ألف مليون عام كي يصل إلينا ، ويقارب اتساع الكون المنظور لنا (مئة) ألف بليون بليون كيلومتراً ، ومع ذلك لاالشمس تدرك القمر ولا كوكب يدرك آخر وكل كوكب يسبح في فلكه الخاص وصدق الله العظيم (وكل في فلك يسبحون) .

الفصل الحادي عشر

منازل القمر والتوقيت الهجري

قال الله تعالى ﴿ والقمر قدَّرناه منازل حتى عاد كالعُرْجون القديم ﴾ (يس ٣٩) .

وقال أيضاً ﴿ يسئلونك عن الأهلة قل هي مواقيت للناس والحج ﴾ (البقرة ١٨٩) .

شبه القرآن القمر في أواخر منازله بالعرجون فما هو العرجون ؟

قال الزجاج « هو عود العذق الذي عليه الشماريخ وهو فُعْلون من الانعراج وهو الانعطاف » .

وقال قتادة « هو العِذْقُ اليابس المنحني من النخلة » .

فالعرجون هو غصن من النخلة تكون عليه عناقيد التمر وهو إذا يبس انحنى واصفر وصار له شكل الهلال .

إن هاتين الآيتين تتحدثان عن موضوعين مترتبطين ببعضهما وهما منازل القمر أي الأهلة وفائدة هذه الأهلة كونها تحدد للناس الأوقات ومنه تحديد وقت الحج أو بداية رمضان أو نهايته .

أولاً ــ منازل القمر :

إن منازل القمر هي مراحل ظهوره للناس فالقمر يظهر كل يوم بشكل مخالف لشكله في اليوم السابق وتتدرج أشكاله من شكل الهلال الذي يشبه الخيط الدقيق في أول الشهر حتى يكتمل بدراً تام الاستدارة في اليوم الرابع عشر من الشهر .

إن أشعة الشمس تنعكس على سطح القمر والذي نراه ليس إلا جزءاً مضيئاً فقط من سطح القمر ، وهذا الجزء المضيء يتبدل شكله بحسب الزاوية المتشكلة من الأشعة القادمة إلى القمر مع الأشعة المنعكسة عن سطح القمر إلينا .

ولذلك عندما يقع القمر بين الشمس وبين الأرض لانرى منه شيئاً ويسمى القمر محاقاً وعندما تقع الأرض بين الشمس وبين القمر نرى وجهاً كاملاً من القمر ويسمى القمر بدراً .

ولذلك يأتي ترتيب المنازل على الشكل التالي : القمر المحاق الذي لايظهر من قرصه أي جزء مضيء ثم الهلال ثم التربيع الأول ثم البدر ثم التربيع الثاني ثم الهلال مرة أخرى ثم يعود محاقاً من جديد .

وقبل أن يكتمل القمر بدراً تتزايد مساحته المضيئة بعد التربيع الأول يوماً بعد يوم حتى يصبح دائرة تامة ثم يتناقص بعد اليوم الرابع عشر فتقل مساحته المضيئة إلى التربيع الثاني ومنها إلى الهلال حتى يعود مظلماً مرة أخرى ويعود في المحاق .

إن منازل القمر لايمكن أن تتضح لنا إلا إذا علمنا أن القمر يدور حول الأرض دورة تامة (٣٦٠) في كل ٢٩,٥ يوماً وأنه يدور حول نفسه دورة كاملة بنفس المدة وأن القمر يستمد إضاءته من الشمس فهي ليست ذاتية وإنما انعكاسية .

ثانياً ــ التوقيت الهجري :

يعتمد التقويم الهجري على حركة القمر ، وتختلف عدد الأيام في التوقيت الهجري وفي الشهور الهجرية بين ٣٠ أو ٢٩ يوماً وبعضها يكون ٢٨ يوماً أحياناً .

ولاشك أن التقويم الهجري من أقل التقاويم أخطاءً لأنه يرتبط بحركة القمر الذي يعتبر أقرب الأجرام السماوية إلينا إضافة إلى كونه تابعاً للأرض يدين لها بولاء الجاذبية ويدور حولها في حركة مستديمة .

والمتتبع لظهور القمر يلاحظ ظهوره متأخراً عن موعد ظهوره في الليلة السابقة بمدة (٥٠) دقيقة ، والقمر يدور حول الأرض (٣٦٠) في كل ٢٧ يوماً وثمان ساعات وهذا يعني أنه يدور في اليوم الواحد حول الأرض زاوية قدرها (١٣) ، ومعنى ظهور القمر أنه يبدو فوق خط الأفق بالنسبة للمشاهد على الأرض .

فإذا ظهر اليوم فوق خط الأفق في وقت ما فإنه في اليوم التالي لايعود إلى نفس موقعه فوق خط الأفق بل يلزمه الدوران بزاوية قدرها (١٣) أكثر لكي يصبح من الأرض كموقعه في اليوم السابق ويستغرق دوران الزاوية (١٣) مدة (٥٠) دقيقة .

يتم القمر دورته حول الأرض خلال مدة ٢٧ يوماً و ٨ ساعات في مدار بيضاوي قريب من الاستدارة ، وخلال مدة دورته هذه تكون الأرض قد دارت حول الشمس (٢٧) ولكي يعود القمر إلى وضعه الأصلي بالنسبة للأرض عليه أن يدور هذه الزاوية أي (٢٧) ويستغرق ذلك أكثر من يومين لذلك فمدة دوران القمر الظاهرية بالنسبة إلينا هي ٢٩,٥ يوماً ، أي أن القمر يتدرج في منازل مختلفة من المحاق إلى المحاق أو من البدرإلى البدر خلال شهر قمري مدته ٢٩,٥ يوماً .

وللقمر حركة ذاتية أخرى هي دورانه حول نفسه فهو يدور حول محوره خلال نفس المدة التي يتم فيها دورته حول الأرض أي ٢٧ يوماً و ٨ ساعات .

ومعنى ذلك أن نهار القمر الذي يعم فيه الضوء حوالي ١٤ يوماً وكذلك ليل القمر يدوم ١٤ يوماً أخرى تقريباً هذا إذا افترضنا أنفسنا من أهل القمر .

تتساوى مدة دوران القمر حول نفسه مع مدة دورانه حول الأرض لذلك يبقى وجه واحد منـــه ظـاهراً لأهل الأرض باستمرار بينما يبقى الوجه الآخر مختفياً عن أهل الأرض باستمرار وهذا مايمكن التحقق منه بالتلسكوب إذ أن معالم القمر الظاهرة لنا لاتتبدل مع الأيام .

المراجع :

مجلة العربي ــ العدد ٢٨٢ .

الجامع لأحكام القرآن ــ القرطبي

الفصل الثاني عشر

مواقع النجوم

قال الله تعالى ﴿ فلا أُقْسِمُ بمواقع النجوم * وإنه لقَسَمٌ لو تعلمون عظيم ﴾ (الواقعة ٧٥ ـــ ٧٦) .

إن الله تعالى لايقسم إلا بشيء عظيم وهو إذ يُقْسِمُ بمواقع النجوم يقول أنه قَسَمٌ عظيم ، فما هي مواقع النجوم ؟

كان العلماء يظنون أن للنجوم أماكن ثابتة لاتتبدل ولاتتغير ولكن العلم الحديث ومن خلال استخدام المناظير الهائلة في التكبير اكتشف أن هذه النجوم ليست ثابتة وإنما هي متحركة ولكن هذه الحركة تكون في مدارات ثابتة لاتتبدل ولاتتغير وعلى ذلك تكون مواقع النجوم هي مداراتها التي تدور فيها والتي تشكل مع بعضها ذلك النظام العجيب الذي هو محل القسم في قوله تعالى ﴿ فلا أقسم بمواقع النجوم ﴾ ، وإليك أمثلة على ذلك من خلال النجوم الأساسية في المجموعة الشمسية :

١ ـــ **عطارد** :أقرب النجوم في المجموعة الشمسية إلى الشمس ، متوسط بعده عن الشمس ٣٦ مليون ميل ، يتم دورته حول الشمس في ٨٨ يوماً ويتم دورته حول نفسه في ٨٨ يوماً .

٢ ـــ **الزهرة** : النجم الثاني في المجموعة الشمسية متوسط بعده عن الشمس ٦٧ مليون ميل ، يتم دورته حول الشمس في ٢٢٥ يوماً ، ويتم دورته حول نفسه في نفس المدة ٢٢٥ يوماً .

٣ ـــ **الأرض** : النجم الثالث في المجموعة الشمسية ، متوسط بعده عن الشمس ٩٣ مليون ميل ، يتم دورته حول الشمس في ٣٦٥ يوماً وربع اليوم ، ويتم دورته حول نفسه كل ٢٤ ساعة .

٤ ـــ **المريخ** : النجم الرابع في المجموعة ، متوسط بعده عن الشمس ١٤٢ مليون ميل ، يتم دورته حول الشمس في ٦٨٧ يوماً ، ويتم دورته حول نفسه كل ٢٤ ساعة .

٥ ــ **المشتري** : النجم الخامس في المجموعة ، متوسط بعده عن الشمس ٤٨٤ مليون ميل ، يتم دورته حول الشمس في ١٢ سنة ، ويتم دورته حول نفسه مرة كل ١٠ ساعات .

٦ ــ **زحل** : متوسط بعده عن الشمس ٨٨٧ مليون ميل ، يتم دورته حول الشمس في ٢٩ سنة ونصف السنة ، وحول نفسه كل ١٠ ساعات .

٧ ــ **أورانوس** : متوسط بعده عن الشمس ١٧٨٢ مليون ميل ، يتم دورته حول الشمس في ٤٨ سنة و ٧ أيام وحول نفسه مرة كل ١٠ ساعات .

٨ ــ **نبتون** : متوسط بعده عن الشمس ٢٧٩٢ مليون ميل ، يتم دورته حول الشمس في ١٦٩ سنة وحول نفسه كل ١٠ ساعات .

٩ ــ **بلوتو** : متوسط بعده عن الشمس ٣٦٧٠ مليون ميل ، يتم دورته حول الشمس في ٢٤٧ سنة .

ومدارات النجوم إما بشكل الاهليليج أو بشكل الدائرة وهذه بعض الأمثلة عن مواقع النجوم مع أن لكل نجم موقعه أي مداره الذي يدور فيه فانظر إلى هذا النظام الدقيق وانظر إلى هذا الإبداع الهائل في القوى التي أودعها الله في مخلوقاته وجعلها تسير في نظام قانون وسنة .

المرجع :

قصة الايمان ــ الشيخ نديم الجسر .

الفصل الثالث عشر

ليل دائم ونهار دائم

قال الله تعالى ﴿ قل أرأيتم إن جعل الله عليكم الليل سرمداً إلى يوم القيامة من إله غير الله يأتيكم بضياء أفلا تسمعون * قل أرأيتم إن جعل الله عليكم النهار سرمداً إلى يوم القيامة من إله غير الله يأتيكم بليل تسكنون فيه أفلا تبصرون ﴾ (القصص ٧١ ــ ٧٢) .

يَمُنُّ الله على عباده بعظيم خلقه وإعجاز تدبيره بأن جعل الليل والنهار متناوبين فلا ليل دائم ولا نهار دائم بل دورة يومية وتناوب دائم بين الليل والنهار فما هي العلة في هذا التناوب ؟ وهل هذا التشبيه حقيقة أم أنه مجاز ؟ أي عندما يذكر الله الليل السرمد والنهار السرمد هل هذا مجاز أم أنه حقيقة قائمة في كواكب أخرى ؟

أولاً ــ العلة في التناوب :

إذا كان حدوث الفصول يكون بسبب دوران الأرض حول الشمس بشكل اهليليجي بحيث أن المسافة بين الأرض والشمس تزيد وتنقص وهي عندما تزيدتحصل الفصول الباردة وعندما تنقص تحصل الفصول الحارة فإن تناوب الليل والنهار يكون من دوران الأرض حول نفسها ولكن ليس كل دوران للأرض حول نفسها يحقق التناوب بين الليل والنهار وإنما دوران الأرض حول محور من محاورها بحيث لايكون عمودياً على الشمس فإذا كان المحور الذي تدور حوله الأرض عمودياً على الشمس يكون فيه نهار دائم ومن الجهة الأخرى ليل دائم ، إن ذلك لو حصل لانعدمت الحياة لأن التباين في درجات الحرارة بين الليل والنهار الذي نعرفه الآن سوف يصبح تبايناً هائلاً بحيث تنعدم الحياة على الوجه المقابل للشمس من شدة الحر وعلى الوجه الآخر من شدة البرد .

وإذا كان سكان الوجه المقابل للشمس لايعرفون الليل والراحة والسكن فإن سكان الوجه الآخر لايعرفون العمل والسعي والجد فهم في سبات دائم .

ثانياً ــ حقيقة التشبيه :

هذا التشبيه الليل السرمد والنهار السرمد هو حقيقة موجودة في عدد من الكواكب منها عطارد والزهرة ومنها القمر .

١ ــ **عطارد** : أحد وجهيه متجه دائماً للشمس ولذلك فنصفه مرتفع الحرارة ولايصلح للحياة والنصف الآخر منخفض الحرارة ولايصلح للحياة ويدور حول الشمس كل ٨٨ يوماً أي السنة فيه ٨٨ يوماً ويدور حول نفسه كل ٨٨ يوماً ومع ذلك لايكون ليل ولانهار لأن محور الدوران عمودي على الشمس .

٢ ــ **الزهرة** : مع أن مدة دورانه حول الشمس هي ٢٢٥ يوماً ومدة دورانه حول نفسه ٢٢٥ يوماً فإن نصفه ليل دائم ونصفه نهار دائم وذلك بسبب محور دورانه العمودي على الشمس والوجه المتجه للشمس درجة الحرارة فيه ٩٠ فوق الصفر والوجه الآخر ٢٠ تحت الصفر .

٣ ــ **القمر** : مدة دورانه حول الأرض وحول نفسه واحدة وهي ٢٩ يوماً و٨ ساعات ومع ذلك فنصفه ليل دائم ونصفه نهار دائم .

المراجع :

قصة الايمان ــ الشيخ نديم الجسر .

الفصل الرابع عشر

إنزال الغيث

قال الله تعالى ﴿ إن الله عنده علم الساعة ويُنَزِّل الغيث . . ﴾ (لقمان ٣٤) .

إن نزول الغيث تماماً كحركة الرياح له قانونه الخاص وليس أمراً اعتباطياً فالمطر لاينزل إلا في أوقات محددة وأماكن محددة وكميات محددة وكيفيات محددة فما هو قانون المطر والغيث ؟

إن نزول المطر ليس هو فقط هذه الحركة من تساقط المياه التي نراها في بعض فصول السنة وخاصة الشتاء بل هو الدورة الكاملة التي تشمل تبخر المياه وتشكل الغيوم وحركة الغيوم من خلال الرياح ومن ثم حصول الحدث المسبب لتكاثف بخار الماء وسقوطه ولاشك أن درجات الحرارة لها دور كبير في تَكَوُّنِ الغيوم .

توجد المناطق الأكثر حرارة على الأرض في المناطق الاستوائية كما توجد المناطق الأكثر برودة في المناطق القطبية .

غير أن عوامل أخرى لها دور في تفسير الاختلاف بين درجات الحرارة حتى في المنطقة الواحدة على خط العرض الواحد مثل حركة الرياح وتوزع الجبال وتوزع البحار .

وأعلى درجة حرارة سجلت في وادي الموت في كاليفورنيا إلى الشمال قليلاً من مدار السرطان وهي ٥٧ في الظل ، وأقل درجة حرارة سجلت في القارة المتجمدة الجنوبية وهي ٨٧,٤ تحت الصفر . فعندما تُدَفِّيء الشمس مياه المحيطات والبحيرات والأنهار ترتفع كمية من الماء على شكل بخار الماء وهو غاز لالون له ، وتتغير كمية الماء النافذة إلى الهواء حسب درجة الحرارة ومن هنا دور الحرارة في إشباع الهواء ببخار الماء ومع ذلك لايتجاوز بخار الماء ٤٪ من حجم الهواء .

وطالما أن الهواء ساخن فهو قادر على احتواء هذا البخار وعندما يحتوي الهواء كمية من

الماء هي أقصى ماتسمح به درجة الحرارة نقول أن الهواء مشبع ببخار الماء .

وفي هذه الحال يؤدي أقل انخفاض في درجة الحرارة إلى تحول قسم من بخار الماء إلى ماء ، وتتكون الغيوم من قطرات ضئيلة من الماء أو من بلورات الجليد أو من الاثنين معاً وتظل معلقة في الهواء .

ولكي تتكون قطرة مطر يلزم أن تجتمع مليون قطيرة من قطيرات الغيمة ، وقد تتجمد قطيرات الغيمة وتعطي الثلج وقد تتجمع على شكل حبيبات جليد وتُكَوِّنُ البَرَد .

والهواء الساخن يحوي من بخار الماء أكثر من الهواء البارد ولذلك نجد أن الرياح الحارة عندما تمر فوق الماء تحمل كمية من البخار أكثر من الرياح الباردة .

فإذا تشكل لدينا غيمة فإن الرياح هي التي تحركها ولكن ماالذي يجعل محتوى الغيمة من البخار يتكاثف وينزل على شكل مطر أو ثلج أو برد ؟ هناك عدة حالات :

١ ــ وجد أن هذه الغيوم لها شحنة كهربائية ، قد تكون موجبة وقد تكون سالبة فإذا التقت غيمتان إحداهما موجبةوالأخرى سالبة حدث تماس كهربائي ومنه حدوث البَرْقِ وحدوث المطر بعده .

٢ ــ إذا التقت الغيمة بكتلة هوائية باردة حدث تكثف لبخار الماء في الغيمة بسبب انخفاض درجة الحرارة ونزل المطر ولكن دون برق .

٣ ــ إذا اصطدمت الغيمة بكتلة من اليابسة مرتفعة كالجبال مثلاً حدث تكثف لبخار الماء في الغيمة وهطل المطر لأن الكتلة اليابسة تكون باردة والمطر هنا دون برق .

إن بروة الهواء وبرودة الجبال التي تلاحظ في فصل الشتاء تفسر لنا لماذا تسقط الأمطار في الفصول الباردة دون الفصول الحارة .

إن المنطقـة الجافة الأكثر اتســاعاً في العالم هي (الصحراء الكبرى) حيث توجد أماكن قد لايسقط فيها المطر خلال أعوام متتالية وهذا مانجده أيضـاً في صحارى جنوب أوستراليا وجنوب غرب أمريكا الشمالية وفي أمريكا الجنوبية .

المراجع :

الطبيعة ــ دانييل بريفولت .

الفصل الخامس عشر

أنواع السحاب

قال الله تعالى ﴿ ألم تر أن الله يُزْجِي سحاباً ثم يؤلف بينه ثم يجعله ركاما فترى الوَدْقَ يخرج من خلاله وينزل من السماء من جبال فيها من برد فيصيب به من يشاء ويصرفه عمن يشاء . . ﴾ (النور ٤٣) .

وقال تعالى في سورة الروم ﴿ الله الذي يرسل الرياح فتثير سحاباً فيبسطه في السماء كيف يشاء ويجعله كسفاً فترى الودق يخرج من خلاله فإذا أصاب به من يشاء من عباده إذا هم يستبشرون ﴾ (الروم ٤٨) .

وقال تعالى في سورة النبأ ﴿ وأنزلنا من المعصرات ماءً ثجاجاً * لنخرج به حباً ونباتاً * وجناتٍ ألفافاً ﴾ (النبأ ١٤ ــ ١٦) .

الوَدْق كلمة معناها المطر أي الماء الذي ينزل من السماء ولعلها كلمة ملفتة للنظر إذ أنها كلمة نادرة الاستعمال فهي قد وردت في القرآن الكريم في موضعين فقط مرة في سورة النور ومرة في سورة الروم وفي الموضعين كانت بنفس المعنى أي المطر والماء الذي ينزل من السحاب ومع ذلك فالسحاب الذي ينزل منه الودق ليس نوعاً واحداً فهناك ثلاثة أنواع من السحاب أثبتها الله في كتابه الكريم وجاء علم الأرصاد مؤكداً لذلك فما هي هذه الأنواع ؟

١ ــ النوع الأول من السحاب هو السحاب الرُكامي وسمي كذلك لأنه يتكون من تراكم السحب فوق بعضها بكميات كبيرة وهائلة وهو يتشكل في أماكن مرتفعة جداً في السماء وهذا السحاب يكون له لون أسود داكن إذا نظرنا إليه بالعين المجردة وهو الوحيد الذي يحوي البرد وينزل منه البرد وهو الوحيد الذي يرافقه البرق والبرد فماذا يقول عنه القرآن ؟

﴿ ألم تر أن الله يزجي سحاباً ﴾ أي يدفع الله السحاب وذلك بواسطة الرياح فالرياح هي التي تحرك السحاب ولولا الرياح لما نشأ السحاب ، فالشمس عندما تسطع على البحار

تسبب تحول قسم من الماء إلى بخار ماء وهو الشكل الغازي للماء الذي شكله سائل ، هذا البخار ينفذ في الهواء فيصبح الهواء محملاً بالبخار وهنا دور الرياح في دفع هذه الكتلة من الهواء المحملة ببخار الماء .

﴿ ثم يؤلف بينه ﴾ أي أن الله يؤلف بين السحاب وذلك أيضاً بواسطة الرياح وهذه هي المرحلة الثانية في تشكل السحاب الركامي مرحلة التأليف بين السحاب ، مقارنة مع المرحلة الأولى وهي مرحلة دفع السحاب والسحاب هو كتلة هوائية محملة ببخار الماء .

﴿ ثم يجعله ركاماً ﴾ وهذه هي المرحلة الثالثة مرحلة ركم السحاب وهي مرحلة متقدمة في التأليف بين السحاب بجعله بعضاً فوق بعض حتى يصبح كالجبال الهائلة المعلقة في السماء وفي أماكن مرتفعة .

﴿ فترى الودق يخرج من خلاله ﴾ وذلك عندما تحصل إحدى المسببات الثلاث في نزول المطر وهي إما التقاء سحابتين مع بعضهما على أن يكون إحداهما موجبة والأخرى سالبة أو التقاء السحاب بكتلة هوائية باردة أو التقاء السحاب بكتلة أرضية باردة كالجبال مثلاً عند هذه المرحلة نرى المطر يخرج من خلال السحاب الركامي .

﴿ وينزل من السماء من جبالٍ فيها من برد ﴾ أي أن الله ينزل من السماء برداً ، هذا البرد ينزل من جبال من البرد كائنة ضمن السحاب الركامي والثابت علمياً أن كتلة السحب الركامية عندما تتعرض لبرودة فإن الطبقات الأعلى منها يتكون فيها البرد وذلك لكونها تتعرض لبرودة أشد ، فانظر إلى دقة التعبير والتقدير ، ويصح تقدير الكلام في الآية ﴿ وينزل من السماء ــ برداً ــ من جبال فيها من برد ﴾ .

﴿ فيصيب به من يشاء ويصرفه عمن يشاء ﴾ والهاء في لفظة (به) عائدة على البَرَد أي أن الله يسقط البرد على من يشـاء ويصرفه عمن يشاء وذلك أن البرد لاينزل دائماً مع سقوط المطر من هذا السحاب فهناك تيارات هوائية داخل الكتلة الركامية تجعل البرد يبقى في الأماكن المرتفعة من الكتلة الركامية وكذلك هناك تيارات الهواء الساخنة التي قد تجري تحت الكتلة الركامية وتحيل البرد إلى مطر .

٢ ــ النوع الثاني من السحاب وهو السحاب الطبقي وهو يتشكل من اجتماع

السحب مع بعضها مشكلة طبقة أو عدة طبقات تمتد إلى مسافات هائلة في جو السماء ، وهذا السحاب لونه أبيض داكن إذا نظرنا إليه بالعين المجردة وسقوط أمطاره لايترافق مع سقوط البرد ويوجد في أماكن أقل ارتفاعاً من الأماكن التي يتواجد فيها السحاب الركامي وهو الذي ذكره الله في سورة الروم فقال واصفاً السحاب الطبقي .

﴿ الله الذي يرسل الرياح فتثير سحاباً ﴾ إنها المرحلة الأولى وهي مرحلة تشكل السحاب ويتم ذلك بواسطة الرياح التي تحرك الكتل الهوائية المحملة ببخار الماء فهي وبأدق الأوصاف (تثير سحاباً) أي أنها لاتشكله وإنما تحركه وتدفعه .

﴿ فيبسطه في السماء كيف يشاء ﴾ فإذا نظرت إلى السماء وجدت السحاب ممتداً في بقعة واسعة وهائلة تغطي معظم أقسام السماء وقد يصل قطرها إلى (٢٠٠) كم فانظر إلى الدقة في كلمتي (فتثير) (فيبسطه) (ويجعله كسفا) أي تكون في طبقات بعضها فوق بعض وهي المرحلة الثانية في تشكل السحاب الطبقي أو السحاب الكسفي .

﴿ فترى الودق يخرج من خلاله ﴾ أي ينزل المطر مثلما يحصل في النوع الأول .

﴿ فإذا أصاب به من يشاء من عباده إذا هم يستبشرون ﴾ لماذا ؟ لأن هذا النوع من السحاب لايرافقه البرد ، وهذه حقيقة يدركها كل مزارع ، إن وجه البشرى هي عدم وجود البرد الذي يشكل عامل خطر على الثمار فإذا كانت الثمار متكونة فإن البرد يسقطها وبالتالي يجعل محصول الأشجار يذهب هباءً وعمل المزارع طوال عامه يضيع في لحظات ، فانظر إلى هذه التعبيرات الدقيقة اللطيفة وانظر كيف جاءت كشوف العصر مبينة دقائقها وأسرارها .

٣ ـ النوع الثالث من السحاب هو السحاب الإعصاري وهو يوجد في المناطق الاستوائية وهذا السحاب يتكون نتيجة نوع محدد من الرياح وهو الإعصار فإذا توضعت كتلة هوائية (منخفض جوي) تحوي السحب المجتمعة وسط كتل هوائية ذات ضغط جوي مرتفع (مرتفعات جوية) حصل تيار هوائي من المحيط إلى المركز بفعل الجذب المتكون من التباين بين المرتفعات والمنخفضات ، هذا التيار الهوائي الدائر يحمل السحاب ويرفعه إلى الأعلى فيتكثف بفعل البرودة فينزل بالمطر إلى أسفل فكأنما يعصر السحاب عصراً ومن هنا سمي السحاب الإعصاري .

هذا النوع ذكره القرآن بقوله ﴿ وأنزلنا من المعصرات ماءً ثجاجاً ﴾ فسمى هذه السحب (المعصرات) لأن فعل الرياح هنا (الإعصار) كالعصارة تماماً .

ومن صفات هذا النوع أن المطر النازل منه تكون قطراته كبيرة وأنه لاينزل دفعة واحدة وإنما ينزل متتابعاً تماماً كما وصفه القرآن (ثجاجاً) أي متتابعاً ، فانظر إلى الدقة في الوصف بكلمتي (المعصرات) (ثجاجاً) .

وينشأ عن هذا النوع من المطر ونتيجة الكميات الهائلة من هذه الأمطار خصوبة زائدة تكون سبباً في جعل الأشجار أكثر ضخامة وأكبر حجماً والتفافها على بعضها من كثرتها ووفرتها مكونة الغابات (وجنات ألفافاً) حتى أن الشجرة الواحدة يلتف جذعها من شدة الخصب فهي ملتفة في جذعها وتلتف عليها الأشجار الأخرى وهذا مانجده في الغابات الاستوائية .

إن قراءة أخرى لهذه الآيات القرآنية التي تصف أنواع السحاب الثلاث تؤكد لنا ليس الإعجاز العلمي في القرآن فحسب وإنما الإعجاز البلاغي في دقة الوصف واختيار المفردات ونحت الكلمات وهو الإعجاز البلاغي في القرآن .

المراجع :

الشيخ عبد المجيد الزنداني ــ أشرطة كاسيت .

* * *

الفصل السادس عشر

تصريف الرياح

قال الله تعالى ﴿ إن في خلق السماوات والأرض واختلاف الليل والنهار والفلك التي تجري في البحر بما ينفع الناس ومآأنزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها وبث فيها من كل دابة وتصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والأرض لآيات لقوم يعقلون ﴾ (البقرة ١٦٤) .

في هذه الآية القرآنية مجموعة من الآيات الكونية وهي :

١ ــ خلق السماوات والأرض .

٢ ــ اختلاف الليل والنهار .

٣ ــ الفلك التي تجري في البحر بما ينفع الناس .

٤ ــ ماأنزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها وبث فيها من كل دابة .

٥ ــ تصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والأرض .

هذه الآيات الكونية هي آيات على وجود الخالق وعلى عظمة الخالق وعلى ضرورة الإيمان به والالتزام بمنهاجه .

ونتحدث في هذا الفصل عن الآية الكونية الخامسة وهي تصريف الرياح وأما تصريف السحاب فهو ملازم لتصريف الرياح إذ أن حركة الرياح لاتتبع حركة السحاب وإنما حركة السحاب تتبع حركة الرياح فالرياح هي الحامل والسحاب هو المحمول .

قد يظن كثير من الناس أن حركة الرياح حركة عشوائية لاقانون لها ، ولكن المتبصر في أمور العلم والدارس لها يعلم أن للرياح حركة ولكنها وفق قوانين مودعة في هذه الرياح ، إنها السنن التي تجري وفقها الرياح .

إذا نظرنا إلى الأرض ككرة فإن لها خطوط طول وخطوط عرض وأكبر خط عرض هو

خط الاستواء ، فإذا رسمنا خطين وهميين عند العرض ٢٣ ١٨ شمال خط الاستواء وجنوب خط الاستواء فإن الأول يسمى مدار الجدي ويقع شمال خط الاستواء والثاني يسمى مدار السرطان ويقع جنوب خط الاستواء .

عند كل نقطة بين هذين المدارين تكون أشعة الشمس عمودية في بعض فترات السنة .

وهناك خطان وهميان آخران عند العرض ٦٠ ٣٢ شمالاً وجنوباً نسميهما الدائرتان القطبيتان ، وقريباً من القطبين يستمر النهار ستة أشهر في الصيف ويستمر الليل ستة أشهر في الشتاء .

نسمي المنطقة بين المدارين المنطقة المدارية أو الاستوائية والمنطقة بين مدار ما ودائرة قطبية في جهته منطقة معتدلة أما المنطقتان القطبيتان فهما القبتان اللتان تقع إحداهما شمال الدائرة القطبية الشمالية والثانية جنوب الدائرة القطبية الجنوبية ، وباختصار نكون قد قسَّمنا نصف الكرة الشمالية إلى ثلاثة أقسام هي : المنطقة الاستوائية (الحارة) والمنطقة المعتدلة والمنطقة القطبية الشمالية (الباردة) وكذلك نصف الكرة الجنوبي إلى ثلاثة أقسام : المنطقة الاستوائية (جنوب خط الاستواء) والمنطقة المعتدلة والمنطقة القطبية الجنوبية .

في المنطقة الاستوائية تكون حرارة الشمس أقصى مايمكن وفي المنطقة القطبية أدنى مايمكن وذلك لأن أشعة الشمس تسقط عمودية عند المنطقة الاستوائية ومائلة في المنطقة القطبية ، فمقدار مايتلقاه سطح التربة من الطاقة في المنطقة القطبية أقل .

إن حركة الرياح موزعة إلى حركات محلية عنيفة وإلى حركات شاملة سرعاتها معتدلة وقلما تتجاوز ٣٠ م/ثا .

١ ــ إن الأسباب الرئيسية لهذه الحركات هي أن الهواء يكون أخف عندما يكون أكثر حرارة أو أكثر رطوبة ، ويكون أثقل عندما يكون أكثر برودة أو جفاف ، وحين يكون خفيفاً يرتفع وحين يكون ثقيلاً يهبط .

فعند المنطقة الاستوائية يصعد الهواء ليحل محله تيار جاف قادم من المدارين الواقعين على عرض ٣٠ حيث يعود الهواء ليهبط إلى اليابسة ، وهكذا يجري الهواء على سطح الأرض من المدارين إلى خط الاستواء .

وكذلك يصعد الهواء عند منطقة حوالي العرض ٦٠ ويعود إلى الهبوط عند القطبين .

وهكذا يحصل تيار مزدوج قرب سطح الأرض يتجه من الدائرتين القطبيتين وبالتالي يجري الهواء على سطح الأرض إلى المدارين من المناطق القطبية .

نستطيع أن نقول باختصار : تُدَفِّيء الشمس الهواء فوق خط الاستواء فيصعد هذا الهواء ويتجه نحو القطبين على علو مرتفع ويحل محله هواء أكثر برودة قادم من خط عرض ٣٠ ، والهواء المرتفع يعود فينزل عند خط عرض ٣٠ .

وتوجد أيضاً منطقة أخرى من الهواء الصاعد عند خط عرض ٦٠ ومنطقة من الهواء النازل فوق القطبين .

٢ ــ أما الاسباب الثانوية لحركات الرياح العامة فهي تتعلق بدوران الأرض الذي يجعل للرياح حركة أخرى وهي من الشرق إلى الغرب هذا بالنسبة لحركة الرياح العامة فماذا عن الحركة المحلية :

٣ ــ في المناطق الساحلية يوجد حركة أخرى للرياح إضافة إلى الحركة العامة وهي أنه في النهار يسخن الهواء فوق اليابسة بسرعة أكبر من الهواء فوق البحر فينشأ تيار هوائي قادم من البحر وهو مايسمى نسمات البحر ، وفي الليل تَبْرد اليابسة بسرعة أكثر من البحر فينشأ تيار هوائي قادم من اليابسة باتجاه البحر .

٤ ــ وفي الجبال يوجد فرق في الحرارة والبرودة بين القمم والوديان يؤدي إلى حركة هوائية تسمى نسيم المنحدرات أو نسيم الوديان أو نسمات الجبال .

إذن القانون الأساسي الذي يحكم حركة الرياح هو الحرارة والبرودة مضافاً إليها حركة الأرض أي دورانها هذا بشكل عام أي على سطح الأرض ككل ، مضافاً إلى ذلك حركات أخرى للرياح أي أنواع أخرى من الرياح في بعض المناطق كالمناطق الساحلية والمناطق الجبلية وذلك بتطبيق نفس القانون قانون الحرارة والبرودة .

٥ ــ يضاف إلى ذلك الإعصار وتفسيره على الشكل التالي : عندما يتمركز ضغط جوي منخفض أي منخفض جوي في منطقة ما محاطة بمناطق ضغطها الجوي أعلى ، ينجذب الهواء من مناطق الضغط الأعلى إلى منطقة الضغط المنخفض فيُوَلِّد حركة رياح عنيفة تسمى

الإعصار ، هذا الإعصار يكون له اتجاه دوران موافق لدوران عقارب الساعة إذا كانت المنطقة جنوب خط الاستواء ومعاكس لدوران عقارب الساعة إذا كانت المنطقة شمال خط الاستواء .

إذن حركة الرياح ليست حركة عشوائية وإنما هي محكومة بقوانين أودعها الله في هذه الطبيعة عندما خلق هذه الطبيعة .

المراجع :

الطبيعة ـــ دانييل بريفولت .

* * *

الفصل السابع عشر

الرياح واللقاح

قال الله تعالى ﴿ وأرسلنا الرياح لَواقح فأنزلنا من السماء ماءً ﴾ (الحجر ٢٢) .

إن كلمـة لواقح مأخوذة من اللقاح وهو اجتماع شيئين ، والله تعالى يسمى الرياح لواقح ، فهل هي أحد الشيئين المجتمعين أم أنها تساعد على اجتماع الشيئين أي تساعد على اللقاح ؟

لقد ساد في تفسير هذه اللفظة ثلاثة اتجاهات :

١ ــ **التفسير المجازي** : وهو يعتبر أن الرياح هي أحد الشيئين المجتمعين اللذين يقوم عليهما اللقاح ، فكما أن الشرر يتولد من حركة حجرين على بعضهما فكذلك الرياح تُلَقِّح السحـاب فيتولد المطر ، وتلقح الأزهار فتحمـل الأشجار بالثمار ، وعلى هذا الرأي لاتعتبر عاملاً مساعداً في اللقاح ولكن هي ركن في عملية اللقاح .

٢ ــ **التفسير العلمي** : وهو يعتبر أن السحاب الكائن في السماء على نوعين سحاب ايجابي التكهرب وسحاب سـلبي التكهرب ويعتبر الرعد والبرق ناتج عن اجتماع غمامتين إحداهما موجبة والأخرى سالبة وأن نزول المطر يحصل من اجتماع الغمامتين .

وعلى هذا تكون الرياح لواقح بأن تسوق السحب الايجابية إلى السحب السلبية أو العكس ومن التقاءهما يتولد البرق والرعد ويهطل المطر ﴿ فأنزلنا من السماء ماءً ﴾ .

وكذلك تكون الرياح لواقح عندما تصطدم كتلة هوائية باردة بالسحب فإنها تسبب تكثف بخار الماء في السحب ونزول المطر وكذلك تكون الرياح لواقح عندما تصطدم السحب بكتلة باردة من اليابسة كالجبال فيتكثف بخار الماء ويهطل المطر .

٣ ــ **التفسير الحرفي** : ويقوم على الفكرة الشائعة والمكتشفة حديثاً وهي أن الرياح تنقل حبات الطلع من مآبر زهرة إلى مياسم زهرة أخرى وبهذا يحصل اللقاح ويثمر الشجر ،

وهذا الدور تقوم به الحشرات كالنحل مثلاً ويقوم به الإنسان في بعض الأحيان لعدم وجود الحشرات أو الرياح أو أن تكون الزهرة مغطاة بأوراقها .

إن كلمة لواقح كلمة خفيفة لطيفة تؤدي معنى مجازياً ، ومعنى علمياً ، ومعنى حرفياً ، وتفتح آفاق الناس وتنبه عقولهم إلى عظمة الخالق وضعف المخلوق وإلى أسرار الله في كتابه وإلى إعجاز الله في كلامه .

وعندما نقف أمام هذه التفاسير الثلاثة لمعنى كلمة لواقح نرجح المعنى الثاني لأنه أكثر انسجاماً مع السياق القرآني ومع تتمة الآية وهي قوله تعالى ﴿ فأنزلنا من السماء ماءً ﴾ والله أعلم [1] .

المراجع :

١ ـــ دراسة الكتب المقدسة ـــ موريس بوكاي .

٢ ـــ حوار مع صديقي الملحد ـــ مصطفى محمود .

* * *

(١) يقول الدكتور موريس بوكاي « بالنسبة لهذه الآية هناك إمكانيتان للتفسير يمكن اعتبار الرياح مخصبة للنباتات بواسطة نقل اللقاح ، ولكن قد يكون المقصود هو صورة تعبيرية تذكر قياساً دور الريح الذي يجعل من سحابة لاتعطي مطراً تفك المطرة الفجائية » .

الفصل الثامن عشر

البرق والحياة

قال الله تعالى ﴿ ومن آياته يريكم البرق خوفاً وطمعاً وينزِّل من السماء ماءً فيحيي به الأرض بعد موتها إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون ﴾ (الروم ٢٤) .

إن دور المطر في إحياء الأرض واضح ومعروف وهو الطمع المذكور في الآية ، فالناس عندما يرون البرق يتعاورهم شعوران شعور الخوف من البرق ومايحمله من الصواعق والبَرَدْ التي قد تؤذي وتتلف وتدمر ، وشعور الطمع بهطول المطر لأن المطر يهطل بعد البرق .

ولكننا الآن نقف أمام حقيقة علمية قررها العلم الحديث وهي حاجة التربة إلى مادة تعرف بالنتروجين (الآزوت) وانعدام هذه المادة يؤدي إلى عدم نمو النباتات .

يتكون الهواء من الأوكسجين بنسبة ٢١٪ ومن النتروجين بنسبة ٧٨٪ وغازات مختلفة بنسبة ١٪ ، والأرض تحتاج إلى النتروجين كسماد لها وكعامل مخصب وبدونه لايمكن أن ينمو أي نبات على وجه البسيطة فكيف تحصل الأرض على هذه المادة مادة النتروجين ؟

إن إحدى الوسائل في حصول الأرض على النتروجين هو البرق ، «فالتفريغ الكهربائي الناتج عن البرق يؤدي إلى تكون أكاسيد النتروجين التي يهبط بها المطر أو الثلج إلى التربة ويستفيد منها النبات . وتقدر كمية النتروجين التي تحصل عليها التربة بهذه الطريقة في صورة نترات بما يقرب من خمسة أرطال للفدان الواحد سنوياً وهو مايعادل ثلاثين رطلاً من نترات الصوديوم وهذه كمية تكفي لبدء نمو النباتات .

ويلاحظ أن نسبة النتروجين الذي يثبته البرق تكون في المناطق الاستوائية أكثر منها في المناطق المعتدلة الرطبة وهذه بدورها تزيد على الكمية التي تتكون في المناطق الجافة الصحراوية» [1] وعلى هذا نجد أن النتروجين يتوزع على المناطق حسب حاجتها له فمن الذي دبرّ ذلك ؟ إنه الله .

لولا البرق لانعدمت الحياة لأن انعدام البرق يعني انعدام تكون أكاسيد الآزوت في الهواء وبالتالي انعدام النباتات التي لاتستطيع الحياة دون وجود هذه الأكاسيد في تربتها وبالتالي انعدام الحيوان لأنه يعيش على النبات وأخيراً انعدام الانسان لأنه يعيش على الحيوان والنبات والخلاصة انعدام الحياة .

إن البرق والمطر يشتركان معاً في إحياء الأرض بعد موتها ليس بالماء فقط وإنما بالماء ومادة النتروجين التي تحتاجها التربة لكي تنمو فيها النباتات ﴿ إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون ﴾ .

المراجع :

١ ــ الله يتجلى في عصر العلم ــ نخبة من العلماء الأمريكيين .

* * *

الفصل التاسع عشر

الماء والحياة

قال الله تعالى ﴿ وجعلنا من الماء كل شيء حي أفلا يؤمنون ﴾ (الأنبياء ٣٠) وقال رسول الله ﷺ (كل شيء خُلق من ماء) (أحمد) ونحن نقرر كما قرر الاسلام أن الماء أصل كل الأحياء وأنه حيثما وجد الماء وجدت الحياة وأنه لاحياة بلا ماء فجسم الانسان لايستطيع البقاء دون ماء سوى بضعة أيام .

هذا عن الاسلام ولكن ماذا عن العلم الحديث ؟ . .

إن العلم الحديث قد توصل إلى حقائق حول الماء وإليك هذه الحقائق :

١ ـــ الوزن الجزيئي للماء (١٨) وعلى هذا يتوقع الإنسان أن يكون غازياً تحت درجة الحرارة المعتادة والضغط المعتاد ، فالنشادر مثلاً وزنها الجزيئي (١٧) تكون غازية عند درجة حرارة ناقص ٧٣ وتحت الضغط الجوي المعتاد ، وكبريتور الأيدروجين الذي يعتبر قريباً في خواصه من الماء بحكم وضعه في الجدول الدوري وله وزن جزيئي قدره (٣٤) يكون غازياً عند درجة حرارة ناقص (٥٩) . ولذلك فإن وجود الماء على الحالة السائلة في درجة الحرارة المعتادة يجعل الإنسان يقف ويفكر .

٢ ـــ الماء يغطي نحو ثلاث أرباع اليابسة وهو بذلك يؤثر تأثيراً بالغاً على الجو السائد ودرجة الحرارة . ولو تجرَّد الماء من بعض خواصه لظهرت على سطح الأرض تغيرات في درجة الحرارة تؤدي إلى الكوارث .

٣ ـــ وللماء درجة ذوبان مرتفعة وهو يبقى سائلاً فترة طويلة من الزمن وله حرارة تصعيد بالغة الارتفاع وهو بذلك يساعد على بقاء درجة الحرارة فوق سطح الأرض عند معدل ثابت ويصونها من التقلبات العنيفة ولولا كل ذلك لتضاءلت صلاحية الأرض للحياة إلى حد كبير ولقلت متعة النشاط الانساني على سطح الأرض بدرجة عظيمة .

٤ ــ الماء هو المادة الوحيدة التي تقل كثافتها عندما تتجمد ، ولهذه الخاصية أهميتها الكبيرة بالنسبة للحياة إذ بسببها يطفو الجليد على سطح الماء عندما يشتد البرد بدلاً من أن يغوص إلى قاع المحيطات والبحيرات والأنهار ويكون كتلة صلبة لاسبيل إلى إخراجها أو إذابتها . ويكوِّن الجليد الذي يطفو على سطح البحر طبقة عازلة تحفظ الماء الذي تحتها في درجة حرارة فوق درجة التجمد وبذلك تبقى الأسماك وغيرها من الحيوانات المائية حية .

٥ ــ ويمكننا أن نشير إلى كثير من خواص الماء : فله مثلاً توتر سطحي مرتفع يساعد على نمو النبات بما ينقله إليه من المواد الغذائية التي في التربة .

٦ ــ والماء أكثر المواد المعروفة إذابة لغيره من الأجسام وهو بذلك يلعب دوراً كبيراً في العمليات الحيوية داخل أجسامنا بوصفه مركباً أساسياً من مركبات الدم .

وكما هو واضح من الفقرات السابقة فإن الماء يتمتع بخواص فريدة تجعله مؤهباً للقيام بدوره وهو أنه أصل كل الأحياء وفي هذا مايجعل الانسان يقف ويفكر (أفلا تؤمنون) .

وهذا الذي ذكرناه عن الحياة بشكل عام ولكن ماذا عن الإنسان ؟

يتألف جسم الانسان بشكل خاص من الماء ويقدر بـ ٦٥ ــ ٧٠٪ من وزنه فهو يعيش في تيار مستمر من الماء بصورة مستمرة .

إن هذه النسبة العظيمة تجعلنا نقف بإجلال أمام قوله تعالى ﴿ وجعلنا من الماء كل شيء حي ﴾ .

وأهمية الماء بالنسبة للانسان عظيمة جداً وخطيرة جداً .

١ ــ ويلعب الماء دوراً هاماً في العمليات الكيميائية المختلفة في الجسم إضافة إلى فعله في تخليص العضوية من الفضلات ودوره الهام في تنظيم الحرارة بفعل التعرق .

٢ ــ إن المقدار المطلوب من الماء حوالي (٢,٥) ليتراً يتم تأمينه من الطعام أو من العمليات الكيمياوية بالجسم ، فعند حرق (١٠٠) غ بروتين يتكون (٤١) غ ماء ، وعند حرق (١٠٠) غ دسم يتكون (١٠٧) غ ماء ، وعند حرق (١٠٠) غ من النشاء يتكون (٥٥) غ ماء .

ويطرح الماء من الجسم في الحالات الطبيعية من خلال الكليتين (١,٤) ليتراً وعن

طريق الرئتين حوالي (٠,٤) ل وعن طريق الامعاء (٠,٢) ل وعبر الجلد (٠,٥) ل ، ويختلف هذا الاطراح بحسب رطوبة وحرارة جو العمل فقد يصل إلى مقادير كبيرة وكذلك في بعض الحالات المرضية كالداء السكري والاسهالات .

إن الاسلام قد قرر ومنذ أربعة عشر قرناً أن الماء هو مهد الحياة الأول فأشار إلى ذلك بقوله تعالى ﴿ وجعلنا من الماء كل شيء حي ﴾ ونص على ذلك بقوله تعالى ﴿ والله خلق كل دابة من ماء ﴾ كما نص على ذلك حديث رسول الله ﷺ (كل شيء خلق من ماء) .

وأمام هذه الحقيقة التي قررها الاسلام أيحق لأحد أن يدعي أحقية الوصول إليها ؟ أيحق لغيره أن يمجده لاهتداءه إلى هذه الحقيقة ؟

ومع هذا نجد أن بعض العلماء يمجدون (دارون) ويعتبرونه صاحب هذه الفكرة . ونحن لانملك إلا أن نضع إشارة تعجب أمام هكذا عمل ونمضي في طريقنا .

وإلى هذه المسألة أشار صاحب الظلال بقوله «فأما شطر الآية الثاني (وجعلنا من الماء كل شيء حي) فيقرر كذلك حقيقة خطيرة ، يَعُدُّ العلماء كشفها وتقريرها أمراً عظيماً ، ويمجدون (دارون) لاهتداءه إليها ، وتقريره أن الماء هو مهد الحياة الأول» . نستطيع أن نلخص كل ماذكرناه عن الماء بنقطتين (الأولى) أهمية الماء بالنسبة للحياة عامة وبالنسبة لجسم الانسان خاصة (والثانية) كون الماء العادي هو أصل الحياة والأحياء . ومع ذلك فالآية تحتمل معنى (ثالثاً) وهو أن ماء التناسل أي السائل المنوي هو أصل الحياة وأن كل شيء قد خلق من هذا الماء .

وهذه المعاني الثلاثة تتفق تماماً مع المعطيات العلمية الحديثة فلا تعارض بين مايقرره القرآن وبين ماتوصل إليه العلم الحديث .

المراجع :

١ ــ الله يتجلى في عصر العلم ــ نخبة من العلماء الأمريكيين .
٢ ــ الصحة العامة ــ الدكتور أحمد ديب دشاش .
٣ ــ في ظلال القرآن ــ سيد قطب .

الفصل العشرون

تسبيح الأشياء ماهو ؟

قال الله تعالى ﴿ ألم تر أن الله يسبح له من في السماوات والأرض والطير صافات ، كل قد علم صلاته وتسبيحه والله عليم بما يفعلون ﴾ (النور ٤١) .

وقال أيضاً ﴿ تسبح له السماوات السبع والأرض ومن فيهن وإنْ من شيء إلا يسبح بحمده ولكن لاتفقهون تسبيحهم إنه كان حليماً غفوراً ﴾ (الاسراء ٤٤) .

تقرر النصوص القرآنية أن كل شيء يسبح الله : السماوات والأرض والطير والحيوان والجماد والنبات والانسان وكل ماهو مخلوق أي كل ماسوى الخالق يسبح الخالق .

كما أن النص يقرر أن المخاطبين من مؤمنين وكافرين لايفقهون هذا التسبيح بقوله تعالى ﴿ ولكن لاتفقهون تسبيحهم ﴾ .

ولكن القرآن لاينفي أن يفقه المؤمنون أو الكافرون يوماً ما هذا التسبيح لأنه لو أراد ذلك لقال ﴿ لن تفقهوا تسبيحهم ﴾ فهناك فرق بين (لاتفقهون) و (لن تفقهوا) .

والسؤال الذي يلح على كل ذي عقل يقرأ هذه النصوص هو ماهية وكيفية هذا التسبيح ؟

فإذا كان تسبيح الانسان المؤمن معروف بقوله سبحان الله فكيف يكون تسبيح الانسان غير المؤمن ؟ وكيف يكون تسبيح الحيوان والجماد والنبات ؟

إن كلمة شيء تشمل كل ماهو «مادي» أي أن المادة تسبح الله فما هو تسبيح المادة ؟

إن تسبيح المادة هو الحركة .

أصبح معروفاً أنه لاوجود لمادة بلا حركة ولاوجود لحركة بلا مادة ، هذا التلازم بين المادة والحركة هو جوهر هذا التسبيح .

إن هناك أنواعاً كثيرة وأشكالاً كثيرة من الحركة ، بحيث نستطيع أن نقول أنه لاوجود

لمادة بلا حركة ، فما هي أنواع الحركة ؟ تتدرج أنواع الحركة على الشكل التالي :

١ ــ هناك حركة على مستوى الذرة أي حركة الإلكترونات في مدارات حول نواة الذرة هذه الحركة هي الحركة الكيميائية وهي موضوع علم الكيمياء ذلك العلم الذي يدرس الحركة على مستوى الذرة .

٢ ــ وهناك حركة على مستوى الجزيء ، والجزيء هو اجتماع أكثر من ذرة وهذه الحركة هي الحركة الفيزيائية وهي موضوع علم الفيزياء ذلك العلم الذي يدرس الحركة على مستوى الجزيء .

٣ ــ وهناك حركة على مستوى الكتل ، والكتلة تنجم عن اجتماع الجزيئات مع بعضها وهذه الحركة هي الحركة الميكانيكية وهي موضوع علم الميكانيك ذلك العلم الذي يدرس الحركة على مستوى الكتل .

٤ ــ وهناك حركة على مستوى العضويات الحية (الأحياء) ، وهذه الحركة هي الحركة البيولوجية وهي موضوع علم البيولوجيا ذلك العلم الذي يدرس الحركة على مستوى الأحياء .

٥ ــ وهناك أخيراً حركة على مستوى المجتمع وهي الحركة الاجتماعية وهي موضوع علم الاجتماع الذي يدرس الحركة على مستوى المجتمع .

إن لكل نوع من أنواع الحركة قوانينها ونظمها سواء كانت حركة كيميائية أم فيزيائية أم ميكانيكية أم بيولوجية أم اجتماعية . ومن هنا نستطيع أن نفهم قوله تعالى ﴿ وإن من شيء إلا يسبح بحمده ﴾ فتسبيح الأشياء هو سيرها وفق القانون والنظام الذي فرضه الله عليها وأودعه فيها ، إنه تسبيح لاإرادي وفطري جُبلت عليه الأشياء فلا مفك لها منه ولا مناص ، وحتى الانسان له جانبان (لاإرادي) وإرادي ، وهو في جانبه اللاإرادي يسبح الله حتى لو كان كافراً في جانبه الإرادي . ألم تر أن القلب ينبض ٧٠ مرة/ الدقيقة شاء الإنسان أم أبى ؟ ألم تر أن الإنسان يتنفس ١٨ مرة/ الدقيقة أراد ذلك أم لم يريد ؟ وهذا ينطبق على كل أنواع الأشياء .

ومن هنا يبرز الفارق بين المؤمن والكافر ، إن المؤمن إذ يسير بجانبه الإرادي وفق منهج

الله وقانونه إنما يقوم بحركة تتوافق مع حركة سائر الأشياء في الكون أي مع الكون ، أما الكافر فهو بجانبه الإرادي يتحرك مخالفاً لحركة سائر الأشياء في الكون . فما يمنعك أيها الإنسان أن تسير بإرادتك وفق منهج الله وشرعه كي تتفق حركتك مع حركة سائر الأشياء في الكون ، إنك إن أعرضت عن ذلك فسوف تعيش بؤس الحياة وتعاسة الأحياء (ومن أعرض عن ذكري فإن له معيشة ضنكا) وصدق الله العظيم .

* * *

الفصل الحادي والعشرون

مطابخ الأشجار

قال الله تعالى ﴿ وهو الذي أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نباتَ كلِّ شيء فأخرجنا منه خَضِراً نُخرج منه حباً متراكباً﴾ (الأنعام ٩٩) .

كلنا يعلم أن الأشجار تستمد غذاءها من التربة عن طريق الجذور وكذلك تستمد الماء ، ولعل كثيراً من الناس ينظرون إلى الأوراق على أنها من قبيل الزينة للشجر ولكن سنرى من خلال هذا الفصل أن الأوراق ليست للزينة فقط وأنه لولا الأوراق لما كان للأشجار ثمار وأن إزالة الأوراق عن الشجر منذ ظهورها قد لايؤدي إلى موت الأشجار ولكن سيؤدي حتماً إلى عدم خروج الثمار ، فالأوراق هي المطبخ الذي تطبخ فيـه الثمار وهي عضو التنفس في الأشجار تماماً كما هي الرئتين في الإنسان .

أولاً ــ الكلوروفيل :

لنعد إلى الآية قليلاً فماذا نجد فيها ؟ ﴿ فأخرجنا به نبات كل شيء ﴾ الهاء هنا عائدة على الماء أي بنزول المطر تخرج النباتات فحياة النبات تقوم على اجتماع البذور مع الماء هذا الاجتماع المتجدد دائماً .

﴿ فأخرجنا منه خضراً ﴾ والهاء هنا على من تعود ؟ على الماء أم على النبات ؟ إنها تعود على النبات أي أن الأوراق الخضراء تخرج من النبات في مرحلة ثانية بعد نمو الأشجار .

﴿ نُخرج منه حباً متراكباً ﴾ الهاء هنا على من تعود ؟ على الماء أم على النبات أم على خضراً ؟ حتى لولم نستخدم المعلومات العلمية الحديثة فإن في اللغة قاعدة تقول بأن الضمير يعود على أقرب عائد في حال تعدد هذا العائد ، أي أن الهاء تعود على (خضراً) فيصبح المعنى نخرج من الخضر حباً متراكباً فكيف يكون ذلك ؟ وماهو موقف العلم الحديث في هذه المسألة ؟

أصبح من الثابت علمياً أن بناء النبات وغذاءه من الكربون وأن النبات يستمد هذا الكربون من الهواء ولكن الكربون الموجود في الهواء لايكون بشكل مفرد وإنما يوجد في تركيب غازي هو ثاني أوكسيد الكربون (CO2) الذي يحوي الكربون والأوكسجين وأن النبات يقوم باقتناص ثاني أوكسيد الكربون ويحله ويذيبه بالماء الممتص من الجذور فيحيله إلى كربون يمتصه وإلى اوكسجين يطلقه . وقد وجد علمياً أن هذا الحل هو نتيجة لتفاعل المادة الخضراء في الأوراق (الكلوروفيل) مع ضوء الشمس وأنه من دون ضوء الشمس لاتخرج الثمار من المادة الخضراء هذا ناهيك عن تحول لون الأوراق إلى الأصفر لعدم تشكل هذه المادة الخضراء من دون ضوء الشمس .

ثانياً ـــ المقايضة :

إذا قلنا مجازاً أن النبات يتنفس من خلال أوراقه فهو في الحقيقة يأخذ ثاني أوكسيد الكربون من الهواء ويطلق الأوكسجين بعد أن يمتص مادة الكربون أي يأخذ من الهواء غازاً ويطلق غازاً آخر وهذا يعني أن الكربون في الهواء لابد وأن ينفذ وبالتالي تموت بعدها الأشجار ولكن في الواقع لم يحصل ذلك ولازالت الأشجار باقية رغم الكم الهائل من الأشجار الموجودة والنباتات الموجودة فوق سطح الأرض .

إن الذي حصل هو أن الكربون أو ثاني أوكسيد الكربون الذي يحتاجه النبات يطلقه الإنسان والحيوان ، فالإنسان وسائر الحيوانات تقوم بفعل التنفس وهي تقوم باقتناص الأوكسجين من الهواء وإطلاق ثاني أوكسيد الكربون بعكس النبات تماماً فهي بذلك تؤمن للنبات مايحتاجه من ثاني أوكسيد الكربون . فانظر إلى عجائب الله في خلقه!!

ماهو سمٌ للإنسان أي ثاني أوكسيد الكربون هو ترياق للنبات وماهو ترياق للإنسان أي الأوكسجين هو سم للنبات .

فثاني أوكسيد الكربون سم للإنسان وترياق للنبات .

والأوكسجين سم للنبات وترياق للإنسان .

وانظر إلى هذا النظام من المقايضة فلو انعدم النبات لانعدمت الحياة الإنسانية

والحيوانية والعكس صحيح فمن دون الحياة الإنسانية والحيوانية لايكون للنبات حياة ولولا هذه المقايضة لما كان للحياة على الأرض وجود ، إن العلاقة بين النبات والحيوان هي تماماً كالعلاقة بين القفل والمفتاح .

المراجع :

قصة الايمان ـــ الشيخ نديم الجسر .

* * *

الفصل الثاني والعشرون

الأشجار والنار

قال الله تعالى ﴿ أفرأيتم النار التي تُورون * أأنتم أنشأتم شجرتها أم نحن المنشئون * نحن جعلناها تذكرة ومتاعاً للمقوين * فسبح باسم ربك العظيم ﴾ (الواقعة ٧١ ــ ٧٤) .

وقال أيضاً ﴿ الذي جعل لكم من الشجر الأخضر ناراً فإذا أنتم منه توقدون ﴾ (يس ٨٠) .

في الحديث عن النار يذكر القرآن الأشجار دون غيرها من المخلوقات بصفتها مصدراً للنار ، الأشجار بشكل عام وحتى الأشجار الخضراء ليس لأن الناس اعتادوا على الحصول على النار من الأشجار وإنما لأن خلف هذا الاعتياد سر من الأسرار يجهله حتى المعتادون على هذا العمل .

ماالذي فهمه المفسرون القدماء في هذا المجال ؟

وماالذي يمكن أن نفهمه الآن في ضوء العلم الحديث ؟

إن إخراج النار من الشجر الأخضر وإخراج الشجر الأخضر من الماء هو إخراج للنار من الماء وهذا إخراج للضد من ضده .

والمعروف لدى العرب نوعان من الأشجار أحدهما المَرْخ والآخر العَفَار ، إذا أخذنا من كل منهما غصن صغير وحتى لو كان يقطر ماءً وقمنا بحك أحدهما على الآخر فيخرج منهما النار .

إن هذا الكلام نستطيع أن نفهمه في ضوء العلم الحديث على الشكل التالي : إن للأجسام درجات احتراق ، ودرجة الاحتراق هي اللحظة التي يشتعل فيها الجسم بعد تعريضه للحرارة ، ودرجة الاحتراق هذه ليست واحدة بل هي متباينة ، فبعض الأجسام تحترق بدرجة منخفضة من الحرارة بينما أجسام أخرى تحتاج إلى درجات عالية من الحرارة ،

والمعروف أيضاً أن الاحتكاك يولد الحرارة فإذا كان أحد الجسمين درجة احتراقه منخفضة فإن الاحتكاك يؤدي إلى الاشتعال أو إلى انطلاق الشرر من الجسم .

إن العلم يؤكد أنه ليس هناك مادة غير قابلة للاحتراق ولكن لكل مادة درجة احتراق . والاحتراق الذي يولد الحرارة إنما يحصل من اتحاد الاوكسجين مع الكربون ، والاحتراق الكامل يعطي غاز ثاني أوكسيد الكربون (Co2) أما الاحتراق الناقص فيعطي غاز أول أوكسيد الكربون (Co) وهو غاز سام . والاحتراق لايكون بلا أوكسجين وإنما يحصل من اتحاد الأوكسجين مع جسم من الأجسام .

والكربون موجود في الطبيعة في أجسام مختلف الجمادات والحيوانات ولكن أعظم وجود له هو في النباتات فأنسجة النباتات كلها من الكربون بل يكاد يكون الكربون العنصر الوحيد في تركيب أجسام النباتات وغذاءها وثمارها مقارنة مع الجمادات أو الأحياء بمختلف أنواعها .

والنار من أعظم الضروريات لحياة الإنسان ولو وجدت مكونة كالماء والهواء لكانت خطراً على الإنسان ولكنها وجدت كامنة في الشجر الأخضر ويخرجها الإنسان منه حين الحاجة ومتى شاء أي أن الإنسان يحولها من حالة الكمون إلى حالة الظهور متى شاء ، إنها كامنة في الشجر الأخضر الطري المائي أي في مكان هو ضد لها وهكذا يولد الضد من ضده ويكمن الضد في ضده فتبارك الله الذي يعلم الإنسان متى شاء وكيف شاء .

المراجع :

١ ــ قصة الإيمان ــ الشيخ نديم الجسر .
٢ ــ الجامع لأحكام القرآن ــ القرطبي .
٣ ــ تفسير القرآن العظيم ــ ابن كثير .

* * *

الفصل الثالث والعشرون

يسقى بماء واحد

قال الله تعالى ﴿ وفي الأرض قطعٌ متجاورات وجناتٌ من أعناب وزرع ونخيل صِنْوان وغير صنوان يسقى بماء واحد ونفضل بعضها على بعض في الأُكُلِ إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون ﴾ (الرعد ٤) .

وقال أيضاً ﴿ ألم تر أن الله أنزل من السماء ماءً فأخرجنا به ثمراتٍ مختلفاً ألوانها . . ﴾ (فاطر ٢٧) .

آية كونية تدعو إلى العجب ، فبذور النبات تزرع في أرض واحدة وتسقى بماء واحد وتتغذى بغذاء واحد وتتنفس بهواء واحد ومع ذلك فهي تنبت ثماراً مختلفة في الطعام ومختلفة في الألوان ومختلفة في الأحجام .

والأقرب إلى المصادفة أن تنبت نوعاً واحداً لكون الغذاء والهواء والأرض واحدة ومع ذلك فهي تعطي أنواعاً متباينة في الطعم واللون والحجم ، فما هو السر ياترى ؟

لقد عرف العلم أن التباين في البذور قائم في محتوياتها من الصبغيات والجينات فلكل نوع من النبات نوع محدد من الصبغيات والمورثات ، هذه الصبغيات التي تتكون في سلسلة من المراحل وعبر أجيال لاحصر لها ، إنها الهندسة الوراثية المتباينة بين أنواع النباتات فكأن الطعم واللون والحجم صفات توجد في البذور بحالة كمون ويأتي الماء ليظهرها ويُجَلِّيها ويخرجها إلى عالم المرئيات .

إن هذه الظاهرة ليست خاصة في عالم النبات بل هي موجودة في عالم الحيوان فالله تعالى يقول ﴿ والله خلق كل دابة من ماء فمنهم من يمشي على بطنه ومنهم من يمشي على رجلين ومنهم من يمشي على أربع يخلق الله مايشاء إن الله على كل شيء قدير ﴾ .

فانظر إلى هذا التباين في عالم الحيوان ولنأخذ صفة واحدة وهي صفة المشي فنلاحظ

ثلاثة أنواع من الحيوانات (فمنهم من يمشي على بطنه) (ومنهم من يمشي على رجلين) (ومنهم من يمشي على أربع) فمن أين أتى هذا التباين في عالم الحيوان مع أن الكل مخلوق من بيضة واحدة لاتختلف عن الأخرى بالصفات والكل يتغذى بغذاء واحد وهو الماء ـــ المقصود في هذا المثال بداية الخلق ـــ إنها أيضاً هندسة الجينات وصفات الصبغيات والمورثات المتباينة مابين أنواع البيوض ، وهذه الصفات المتباينة ومنها صفة المشي موجودة في الكمون ويخرجها الماء إلى عالم الوجود والمرئيات وهذا الكلام وإن كان المقصود به بداية الخلق فإنه أيضاً منطبق على تجدد الخلق فهذه الحيوانات إما أن تخرج من البيوض الظاهرة وإما أن تخرج من البيوض المحتضنة في الأرحام وفي كلتا الحالتين لايتغير المبدأ فهو مبدؤ واحد فالبيوض الظاهرة وإن كانت متشابهة تعطي مخلوقات متباينة والبيوض الموجودة في الأرحام وإن كانت تسقى بماء واحد وهو الدم فإنها تعطي مخلوقات متباينة .

وهذه الظاهرة موجودة أيضاً في عالم الانسان فالبيوض الملقحة أي المتكونة من اجتماع النطفة مع البيضة في الرحم ومع أن هذه البيوض تنطمر في الطبقة الباطنة للرحم وتستمد غذاءها من دماء الأمهات الذي هو واحد في جميع الحالات تعطي أناساً متباينين في كم هائل من الصفات المتعلقة باللون والطول والحجم وغير ذلك من الصفات وربما صفات تدخل في تركيب الشخصية والبنية النفسية عند الإنسان .

إن الفرق كامن في محتوى البيوض الملقحة من الصبغيات هذه الصبغيات التي تحمل صفات الآباء والأجداد وعبر عدد كبير من الأجيال . إن الصبغيات هي البوتقة التي تجتمع فيها صفات الآباء والأجداد وتندمج لتعطي مخلوقاً جديداً قد يتشابه مع غيره من المخلوقات ومع الآباء والأجداد ومع ذلك فله صفات مباينة يتفرد بها دون غيره من المخلوقات الإنسانية .

فانظر كيف يذكر لنا القرآن الآيات الكونية الدالة على وجود الله وقدرته وحكمته وإرادته علّنا نعقل ونستدل من الآية الكونية على وجود الخالق العظيم الذي هو على كل شيء قدير (إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون) .

المراجع :

قصة الإيمان ـــ الشيخ نديم الجسر .

الفصل الرابع والعشرون

نظام الزوجية

قال الله تعالى ﴿ سبحان الذي خلق الأزواج كلها مما تنبت الأرض ومن أنفسهم ومما لايعلمون ﴾ (يس ٣٤) .

وقال أيضاً ﴿ ومن كل شيء خلقنا زوجين لعلكم تذكرون ﴾ (الذاريات ٤٩) .

نظام الزوجية هذا نظام أشار إليه القرآن في كثير من آياته ، وهو نظام مطَّرد وشامل ، موجود في عالم الإنسان وفي عالم الحيوان وفي عالم النبات وفي عالم الأشياء ، هكذا شاءت إرادة الله أن يخلق من كل شيء زوجين ، والقرآن إذ يذكر هذا النظام فليس المقصود فقط الإشارة إليه والمَنُّ به على الإنسان وإنما هناك غرض أهم وقاعدة أشمل وغاية أكبر وهي أنه لولا نظام الزوجية لانعدم التناسل وبالتالي فنظام الزوجية هو الوسيلة لحفظ الحياة التي شاء الله بقاءها واستمرارها .

إن نظام الزوجية قائم في عالم الأشياء ليس الأشياء المعلومة فحسب بل والأشياء غير المعلومة للإنسان (ومما لايعلمون) .

إن نظام الزوجية ظاهر ومرئي في عالم الانسان والحيوان والنبات من خلال عملية اللقاح بين المذكر والمؤنث ولكنه موجود كذلك حتى في أصغر العوالم والتي لاترى بالعين المجردة وأقصد عالم الذرة .

فالذرة كما هو معروف تتألف من إلكترونات سالبة وبروتونات موجبة ، وعدد الإلكترونات السالبة يساوي عدد البروتونات الموجبة وهما معاً في وحدة وهي الذرة وفي صراع وتناقض .

إن نظام الزوجية يذكرنا باحدى المقولات الفلسفية وهي (وحدة وصراع الأضداد) وهو في الحقيقة قانون علمي وإن كان قد استخدمه الفلاسفة فليس كل مافي الفلسفة ظنوناً

بل إن كثيراً من الحقائق العلمية قد استخدمها الفلاسفة وأدخلوها في مقولاتهم الفكرية .

إن نظام الزوجية يقدم لنا تفسيراً ورؤية من زاوية محددة لعالم الأشياء تجعلنا على بصيرة بهذه الأشياء وفي كيفية التعامل معها .

ومع ذلك فلهذا القانون تطبيقاته الاجتماعية فهو إضافة لكون سنة كونية هو سنة اجتماعية تساعدنا على فهم المجتمعات وكيفية التعامل معها حيث أن الاستفادة من القوانين العلمية في دراسة المجتمعات البشرية أمر يهم كل طامح للتغيير في هذه المجتمعات نحو الأحسن .

* * *

الفصل الخامس والعشرون

أوهن البيوت

للعنكبوت قصة معروفة في السيرة النبوية وتحديداً في الهجرة النبوية فعنكبوت الغار هي أحد أسباب نجاة الرسول ﷺ وصاحبه أبي بكر الصديق رضي الله عنه من الكفار .

وفي القرآن سورة كاملة سميت باسمها وهي سورة العنكبوت .

وفي هذه السورة آية سوف نقف عندها وهي قوله تعالى ﴿ مثل الذين اتخذوا من دون الله أولياء كمثل العنكبوت اتخذت بيتاً وإن أوهن البيوت لبيت العنكبوت لو كانوا يعلمون ﴾ (العنكبوت ٤١) .

توجد العناكب في جميع أرجاء الأرض ماعدا القطب الشمالي ، ويتروواح حجمها من (٠,٥) سم إلى (٩) سم ، وطول أرجلها قد يصل إلى (٢٠) سم وذكورها أصغر من إناثها ، وهناك (٣٠) ألف نوع من العناكب . العنكبوت تشبه الحشرات ولكن جسمها مؤلف من جزئين متصلين بخصر دقيق .

يحمل الجزء الأمامي ثماني عيون بالإضافة إلى فم وستة أزواج من الأطراف ، الأزواج الأربعة الأخيرة تستعمل للمشي وبذلك يكون للعناكب ثمانية أرجل وبذلك تختلف عن الحشرات التي لها ستة أرجل فقط ، الزوج الأول من الأطراف يتحور ليكون الفكوك الكلابية التي تحتوي على غدد السُم الذي تثبته العنكبوت في جسم ضحيتها ، أما الزوج الثاني من الأطراف فيتحور إلى أيدي فيها غدد تناسلية طرفية في الذكور تنقل الحيوانات المنوية من الجهاز التناسلي قبل نقله إلى جسم الأنثى أثناء التزاوج . الجزء الخلفي من جسم العنكبوت يحتوي في مؤخرته على ثلاثة أزواج من المغازل التي تعمل على إخراج الحرير وتتصل هذه المغازل بغدد إنتاج الحرير الذي يخرج غالباً على هيئة سائل لزج يغلظ ويتماسك عند تعرضه للجو الخارجي .

وللحرير عند العناكب ثلاث وظائف :

١ ـــ اقتناص الفريسة .

٢ ـــ تبطين الشقوق الأرضية التي تضع فيها البيض .

٣ ـــ وسيلة للانتقال من مكان إلى آخر .

يعتبر إنتاج الحرير عند العناكب عملية روتينية ، وتستطيع العناكب إنتاج سبعة أنواع مختلفة من خيوط الحرير ، هذه الخيوط تختلف باختلاف نوع العنكبوت ونادراً ماتجتمع الأنواع السبعة في نوع واحد من العناكب .

إن الحرير الذي تنتجه العناكب عبارة عن بروتين منتج من غدد الحرير التي توجد في الجهة البطنية من الجذع ، ويفرز للخارج عن طريق المغازل في مؤخرة الجسم .

والمغازل عبارة عن ثلاثة أنواع من النتوءات المتحركة وهي اثنتان علويتان كبيرتان واثنتان وسطيتان صغيرتان واثنتان سفليتان كبيرتان وقمم هذه النتوءات مثقوبة بفتحات غدد الغزل الكثيرة .

والحرير يفرز من المغازل على هيئة سائل يخرج مثلما يخرج معجون الأسنان من الأنبوب عند عصرها ، وهذا الحرير السائل يتصلب متى خرج من المغازل وقابَلَ الهواء الخارجي . والحرير المنتج قوي جداً ومتانته كمتانة الحديد الصلب وهو قابل للتمدد ضعف طوله قبل أن ينقطع ، وهو عبارة عن عدة خيوط ناعمة وليس خيطاً واحداً .

وأرقُّ خيط حرير له قطر يعادل ١٠٠,٠٠٠/٣ مم وأغلظ خيط حرير يعادل قطره ١٥/١٠٠,٠٠٠ مم .

ولكي ننتج رطلاً واحداً من هذا الحرير فإننا نحتاج إلى (٦٦٣٥٢٢) عنكبوتاً .

وحرير العناكب هذا لايستعمل لصناعة الأقمشة الحريرية لأنه مطاط قابل للشد والجذب والمعروف أن سكان مناطق جنوب الباسيفيك قد استخدموا حرير العناكب في صناعة شباك صيد الأسماك وشباك صيد الطيور وفي صناعة الأكياس والقبعات وأغطية الرأس .

والآن لنعد إلى الآية ففيها إشارتان علميتان على غاية من الدقة في التعبير والإعجاز في الوصف :

١ ـــ قوله تعالى ﴿ وإن أوهن البيوت لبيت العنكبوت ﴾ فالآية تصف البيوت بالوهن ولاتصف الخيوط بالوهن مع أن البيوت تتشكل من اجتماع الخيوط وهنا الدقة في التعبير فمع أن أقوى الخيوط هي خيوط الحرير ومنها خيوط العنكبوت فإن أوهن البيوت هو بيت العنكبوت فانظر كيف اجتمع في هذا الصنف من الحشرات وهو العناكب أقوى الخيوط وأوهن البيوت .

٢ ـــ وقوله تعالى ﴿ كمثل العنكبوت اتخذَتْ بيتاً ﴾ فكلمة العنكبوت تطلق على الذكر وتطلق على الأنثى والجمع عناكب ولكن لمعرفة المقصود بهذه النقطة هل هو الذكر أم الأنثى نقرأ تتمة الكلام فنجد (اتخذت) وليس (اتخذ) مما يدل على أن المقصود هو الأنثى وهنا الدقة في التعبير فمع أن ذكر العنكبوت وأنثى العنكبوت ينتجان الحرير فإن أنثى العنكبوت هي التي تقوم بالحياكة وليس الذكر وهي لاتقوم بالحياكة في الجو البارد .

المراجع :

مجلة العربي ـــ العدد ٣٥٢ .

* * *

الفصل السادس والعشرون

ظاهرة السبائك

قال الله تعالى ﴿ آتوني زُبَرَ الحديد حتى إذا ساوى بين الصَدَفَيْن قال انفخوا حتى إذا جعله ناراً قال آتوني أفرغ عليه قطراً * فما اسطاعوا أن يظهروه وما استطاعوا له نقباً ﴾ (الكهف ٩٦ ـ ٩٧) .

زُبَرَ الحديد : قطع الحديد .

الصَدَفَيْن : الجبلين .

قِطْرا : نحاساً مذاباً .

السبيكة هي خليط من معدنين أو أكثر واجتماع المعادن في السبيكة يعطيها صلابة ومتانة تفوق صلابة ومتانة كل معدن على حدة . هذا المبدأ أشار إليه القرآن الكريم في قصة الرجل الصالح ذي القرنين الذي بنى سداً من الحديد والنحاس فأذاب كلاً منهما وجمعهما معاً وبذلك كان السد أشد صلابة مما لو كان بناؤه من أحد المعدنين فقط .

ولقد اكتشف إنسان البرونز منذ خمسة آلاف عام وهو سبيكة من معدنين هما النحاس والقصدير ويمتاز بكونه أكثر صلابة ومتانة مما لو كان من أحد المعدنين النحاس أو القصدير . وفكرة إضافة النحاس إلى الحديد لإعطاءه صلابة أكثر فكرة تستخدم حديثاً وهي مما توصل إليه العلم البشري في القرون المعاصرة وهي الأساس في بناء الأفران العالية .

يقول صاحب الظلال « وقد استخدمت هذه الطريقة حديثاً في تقوية الحديد فوجد أن إضافة نسبة من النحاس إليه تضاعف من مقاومته وصلابته . وكان هذا الذي هدى الله إليه ذا القرنين وسجله في كتابه الخالد سبقاً للعلم البشري الحديث بقرون لايعلم عددها إلا الله » .

هذا الذي نتحدث عنه من ظاهرة السبائك له وجود عجيب في جسم الانسان ،

فالأسنان والعظام لهما متانة رهيبة ، حيث أن الأسنان تبقى في الفم لمدة خمسين عاماً تطحن الأطعمة فهل هناك معدن له نفس القساوة ؟ إن الفضل في ذلك يعود إلى هذه السبيكة الرائعة من الكلس والفوسفور والمغنيزيوم والفلور .

والعظام لها نفس متانة الأسنان فعظم الظنبوب مثلاً يتحمل ضغط ١,٥ طناً قبل أن ينكسر والسبب أيضاً يعود إلى هذه السبيكة الرائعة من الكلس والفوسفور .

المراجع :

١ ــ الطب محراب الإيمان ــ الدكتور خالص جلبي .

٢ ــ في ظلال القرآن ــ سيد قطب .

* * *

الفصل السابع والعشرون

أصغر من الذرة

قال الله تعالى ﴿ وقال الذين كفروا لاتأتينا الساعة قل بلى وربي لتأتينكم عالم الغيب لايعزب عنه مثقال ذرة في السماوات ولا في الأرض ولا أصغر من ذلك ولا أكبر إلا في كتاب مبين ﴾ (سبأ ٣) .

هذه الآية هي إحدى الآيات التي أمر الله بها رسوله ﷺ أن يُقْسِمَ بربه العظيم على وقوع يوم القيامة لمن أنكره وجحده .

ومعنى هذه الآية هو أن الله الذي لايغيب عنه مثقال ذرة في السماوات ولا في الأرض ولاأصغر من تلك الذرة ولاأكبر منها قادر على أن يبعث الخلق بعد مماتهم .

وموضوع المناقشة في هذا الفصل هو قوله تعالى ﴿ ولاأصغر من ذلك ﴾ فقد قال الأشاعرة [١] والعَلاَّف [٢] من المعتزلة بأنه لايوجد أصغر من الذرة وأن قوله تعالى ﴿ ولاأصغر من ذلك ﴾ على سبيل المجاز وليس الحقيقة أي حتى لو كان هناك أصغر من الذرة فإنه لايغيب عن الله .

وقال النَظَّام [٣] من المعتزلة بخلاف ذلك فاعتبر أنه يوجد أصغر من الذرة وأن قوله تعالى ﴿ ولاأصغر من ذلك ﴾ على سبيل الحقيقة وليس المجاز .

فلننظر إلى مايقوله العلم الحديث في هذا المضمار :

ساد في مطلع القرن التاسع عشر نظرية في الذرة هي نظرية دالتون (١٨٠٨) وتقول هذه النظرية أن كل مادة تتألف من دقائق أولية غير قابلة للانقسام عند التحولات الفيزيائية الكيميائية ، إن هذه المكونات الجوهرية هي الذرات Atoms أي الدقائق التي لايمكن تقسيمها . وأنت كما ترى هذه النظرية تتعارض مع ظاهر وحقيقة النص القرآني لأنها تصف الذرة بأنها لاتتجزأ بينما النص القرآني (ولاأصغر من ذلك) أي يصف الذرة أنها تتجزأ إلى

أصغر منها . لكن العلم الحديث تبين له خطأ هذه النظرية عندما توصل في عام (١٨٧٨) إلى أن الذرة تتكون من مواد سالبة الشحنة الكهربائية يقال لها الالكترونات تدور حول نواة تتألف من نوعين من المواد مواد إيجابية الشحنة الكهربائية يقال لها البروتونات ومواد عديمة الكهربية يقال لها النترونات وعندما توصل إلى تحطيم الذرة إلى هذه المكونات .

جاء في كتاب العلم يدعو للإيمان .

« غير أن تحطيم ذرة دالتون ــ التي كانت تعد أصغر قالب في بناء الكون ــ إلى مجموعة نجوم مكونة من جرم مذنب وإلكترونات طائرة قد فتح مجالاً لتبديل فكرتنا عن الكون والحقيقة تبديلاً جوهرياً » .

وإلى هذا المعنى أشار صاحب الظلال « ونقف أمام لفتةً في قوله تعالى ﴿ مثقال ذرة . . ولاأصغر من ذلك ﴾ والذي كان معروفاً إلى عهد قريب أنها أصغر الأجسام ، فالآن يعرف البشر بعد تحطيم الذرة أن هناك ماهو أصغر من الذرة وهو جزيئاتها التي لم تكن في حسبان أحد يومذاك وتبارك الله الذي يعلم عباده مايشاء من أسرار صفته ومن أسرار خلقه عندما يشاء » .

ويبقى الفرق بين ماقرره القرآن من أنه يوجد أصغر من الذرة وبين ماتوصل إليه العلم الحديث من اكتشاف مكونات الذرة هو الفرق بين التقرير النظري والتقرير العملي القائم على التجربة والمشاهدة بفضل اكتشاف الإنسان للمنهج التجريبي في التعامل مع العالم المادي والمحسوس .

ولقد توصل العلم الحديث إلى ماهو أبعد من ذلك في بنية الذرة فبلغ عدد الأجزاء المكتشفة في الذرة حوالي ثماني مواد .

المراجع :

١ ــ العلم يدعو للايمان ــ أ . كريس موريسون .
٢ ــ في ظلال القرآن ــ الأستاذ سيد قطب .

* * *

الفصل الثامن والعشرون

النظر إلى السماء

قال الله تعالى ﴿ قل انظروا ماذا في السماوات والأرض وماتغني الآيات والنذر عن قوم لايؤمنون ﴾ (يونس ١٠١) .

وقال أيضاً ﴿ أفلم ينظروا إلى السماء فوقهم كيف بنيناها وزيناها ومالها من فروج ﴾ (ق ٦) .

السماء شيء نسبي وهي مشتقة من السمو أي الارتفاع وبالتالي كل ماهو فوق الأرض سماء وهذا ماأشارت إليه الآية الكريمة بقوله تعالى (فوقهم) ولما كانت الأرض كروية فإن السماء هي كل هذا الكون ماعدا الأرض أي أن كل ماهو موجود في الكون يسمى سماء والأرض ماهي إلا كوكب يسبح في هذه السماء أي في هذا الكون .

والإنسان القديم كان ينظر إلى السماء بعينيه المجردتين ولكن الإنسان مع تقدم العلم أصبح يستعمل الوسائل المساعدة ، فمنذ القديم كان علماء الفلك يرقبون النجوم وحركاتها وهم لايزالون يفعلون ذلك الآن ولكن بوسائل أكثر تقدماً .

إن المنظار هو الأداة التي أحدثت ولاتزال تحدث ثورة في عالم النظر إلى السماء إذ كلما صُمِّمَ منظار أقوى كلما اكتشف الإنسان أشياء جديدة في هذا الكون الفسيح .

استطاع الإنسان الحديث أن يتعرف في هذا الكون ومن خلال المناظير إلى (١٠٠) مليار مجرة أي (١٠٠) ألف مليون مجرة .

والمجرة تحوي على (١٠٠) مليار نجم أي (١٠٠) ألف مليون نجم .

وبهذا يصبح عدد النجوم التي استطاع الإنسان اكتشافها (١٠) مليون مليون نجم وإذا أردنا أن نعبر عن ذلك بالأرقام العددية نقول استطاع الانسان اكتشاف ١٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ نجم أي الرقم عشرة وأمامه اثنا عشر صفراً ومع ذلك فإن

عدد المجرات لايحصى ويكتشف الإنسان مجرات جديدة كلما صمم منظاراً أقوى .

وأقوى منظار معروف هو المنظار الموجود فوق قمة بالومار في كاليفورنيا في أمريكا الذي يبلغ قطر مرآته خمسة أمتار وباستطاعته كشف مجرة على بعد ٥ مليارات سنة ضوئية .

إن الأرض ماهي إلا نجم واحد من هذا الكم الهائل من النجوم وشمسنا ليست سوى نجم بين ملايين النجوم بعضها هو من البعد وكثرة العدد بحيث يبدو لعين الناظر شريطاً يميل إلى البياض .

والمجرة هي قرص خارق في الكبر يبلغ قطره (١٠٠) ألف سنة ضوئية والضوء يلزمه لقطع المسافة بين دمشق وحلب حوالي جزء من ألف من الثانية حيث أن الضوء يقطع في الثانية (٣٠٠) ألف كيلومتراً أي (١٨٦) ألف ميل وفي الدقيقة (١١ مليون و ١٦٠ ألف ميل) وفي السنة الواحدة (٦ آلاف مليار ميل) ، ولكي يصل الضوء من الشمس إلى الأرض يلزمه (٨) دقائق ولكي يصل إلينا من القمر يلزمه أقل من ثانيتين ، أما لكي يجتاز المجرة عند أكبر أقطارها فيلزمه (١٠٠) ألف سنة .

إن النظر في السماء وحده آية كبرى من الآيات التي تدل على عظمة الخالق ووحدانيته ولولم يكن في هذا الكون إلا هذه الآية لكفت الإنسان دليلاً على وجود الخالق وعظمته ووحدانيته ، ولكن الآيات لاتفيد من لايريد الحق ولايبحث عنه ، ومع ذلك فما هو حجم الإنسان في هذا الكون الهائل الفسيح ؟ ومن هو الإنسان بالنسبة إلى الله خالق هذا الكون ومودع القوانين والسنن في هذا الكون الفسيح ؟ . .

المراجع :

الطبيعة ــ دانييل بريفولت .

* * *

الفصل التاسع والعشرون

سر الحياة وعجز الإنسان

قال الله تعالى ﴿ ياأيها الناس ضُرِبَ مَثَلٌ فاستمعوا له إن الذين تدعون من دون الله لن يخلقوا ذباباً ولو اجتمعوا له وإن يسلبهم الذباب شيئاً لايستنقذوه منه ضَعُفَ الطالب والمطلوب ﴾ (الحج ٧٣) .

حقيقتان علميتان في هذه الآية أوردهما القرآن ليصف سائر المعبودات من دون الله بالعجز وليقدم لمن يعبد ويدعو هذه المعبودات التحدي . . التحدي بالأصعب أولاً وهو خلق الحياة وبالأسهل والأيسر ثانياً وهو الحصول على شيء أخذه الذباب من الناس ، فإذا وجد الانسان نفسه عاجزاً وعن الأمرين معاً فلا عليه إلا أن يُسَلِّم بأن الله هو الأقوى وأن الله هو الأقدر وأن الله وحده هو الجدير بالعبادة والدعاء .

أولاً ــ خَلْقُ الذباب :

قال بعض العلماء بنظرية التطور وبأن أصل الإنسان هو الخلية الواحدة أو مايسمى الأميبا وهي أبسط المخلوقات الحية وأن تطوراً دام مئات السنين حتى تحولت هذه الخلية إلى إنسان وعبر مراحل من الحياة الحيوانية .

ولقد حاول الإنسان خلق الحياة بخلق الأميبا وقالوا بأن هذه الخلية نتيجة تفاعلات كيميائية وتحديداً حاول الروس خلق الحياة من خلال التفاعلات الكيميائية وكانوا حريصين كل الحرص على إثبات أن الحياة ومن ثم الإنسان جاء نتيجة تفاعلات كيميائية وأن لاأحد خلق الإنسان وإن الحياة ليست سراً وأن الحياة هي تفاعلات طبيعية وقابليات مادية أوجدت تلك الحياة . فكلفت أحد علماءها وهو أشهر عالم في الكيمياء واسمه أوفارين كلفته هو ومجموعة من العلماء بأن يخلقوا مادة حية من مواد ميتة ، وتفرغ هذا العالم مع مجموعة من

العلماء ولمدة عشرين عاماً لخلق الحياة من مواد ميتة ولكن أوفارين وبعد عشرين عاماً (١٩٦٢) وقف يعلن أنهم حاولوا خلق الحياة من مواد ميتة وأنهم تأكدوا أن ذلك لايدخل في نطاق المعرفة البشرية والقدرة البشرية وأنه لايمكن أن تأتي حياة من مواد ميتة وحتى لايُسْأل من أين جاء الإنسان ؟ ومن أين جاءت الحياة ؟ قال أن الحياة الأولى لعلها جاءت من أحد الكواكب من خارج الأرض فأحالها إلى مجهول .

أما المدرسة الغربية فقد ركزت أبحاثها على خلق الحياة على أحد أنواع الذباب ويدعى ذباب بورشتيللا حيث أنه أنسب مخلوق يمكن إجراء التجارب عليه لخلق الحياة لأن حاملات الوراثة التي فيه كبيرة وتمكنهم من دراستها وتقليد تركيبها فأخذ من هذا الذباب ومن صبغياته تحديداً الحمض النووي المنقوص الأوكسجين الـ DNA حيث أنه اللبنة الأساسية في الكائن الحي وأصغر مادة توجد فيها الحياة وكان أمراً صعباً أن يصنعوا مثل هذا الحمض وبذلوا محاولات كثيرة إنتهت بالنجاح في صنع حمض DNA اصطناعي وكان حدثاً هائلاً أن يصنع العلماء حمض DNA مشابه لذلك الحمض الموجود في بنية الكائن الحي . ولكن الشيء الذي حصل هو أنه بقي هناك فرق بين حمض DNA الصناعي وحمض DNA الحيوي المأخوذ من الذباب وهو أن الحمض الحيوي إذا أضيف إليه الماء دبت فيه الحياة وأن الحمض الصناعي لاتدب فيه الحياة ولو أغرق بالماء .

فبقيت المادة الميتة مادة ميتة والمادة الحية مادة حية وأعلن العلماء أنه لاسبيل إلى خلق الحياة من مادة ميتة ، وهكذا بقي سر الحياة مجهولاً لم يستطع الإنسان التوصل إليه وبقي التحدي قائماً وسيبقى (لن يخلقوا ذباباً ولو اجتمعوا له) إنه التحدي بأصغر المخلوقات وأضعف المخلوقات .

ثانياً ــ استنقاذ ماسَلَبَ الذباب :

ولنفكر الآن في الحقيقة الثانية في هذا النص القرآني إنه يقول أن الذباب إذا سلب الإنسان شيئاً كالطعام مثلاً لايستطيع الإنسان استنقاذه منه فهل هذا صحيح ؟ ولماذا ؟

بدراسة تشريح الذباب توصل العلماء إلى أن للذباب غدة لعابية كبيرة طولها أضعاف طول الذباب نفسه وهذه الغدة تفرز اللعاب بكميات كبيرة واللعاب يحتوي العديد من

الخمائر الهاضمة والعجيب أن الذباب إذا سقط على طعام وحمله لايتركه على ماهو عليه بل يسكب عليه فوراً هذا اللعاب بما يحتويه من أنزيمات وخمائر هاضمة وتتفاعل الخمائر مع المادة التي سلبها الذباب فتحولها إلى شيء آخر ، إن هذا يتم بمدة زمنية زهيدة جداً فإذا أراد شخص أن يأخذ ماأخذه الذباب ويسترده ويستنقذه منه فإنه لايستطيع ذلك .

لنفرض أن الذباب سقط على قطعة من السكر ثم قمنا بإطلاق مبيد حشري عليه أدى إلى موته ثم أخذنا نبحث تحت المجهر في جسم الذباب عن قطعة السكر الذي أخذها فلا نجد شيئاً منها لأنها تحولت بفعل اللعاب إلى مادة أخرى وهكذا لانستطيع أن نسترد من الذباب شيئاً أخذه منا فهل أدركت الآن معنى قوله تعالى ﴿ وإن يسلبهم الذباب شيئاً لايستنقذوه منه ﴾ حقاً ﴿ ضَعُفَ الطالب والمطلوب ﴾ فالذباب ضعيف بل هو من أضعف مخلوقات الله ومع ذلك فالإنسان في هذا المجال أضعف من الذباب .

الذباب لماذا ؟

ولعل تساؤلاً قد يجول في الأذهان : لماذا ضرب الله المثل في هذه الآية بالذباب دون غيره من الأحياء مع أن منها ماهو أصغر منه ومنها ماهو أكبر منه ؟

وأقول اجتمع في الذباب صفتان لاتجتمعان في غيره في نفس الوقت وهاتان الصفتان هما السبب في ترشيح الذباب لضرب المثل فيه :

١ ــ القدرة الهائلة للذباب في هضم مايلتقمه من الأشياء والسرعة الهائلة في عملية الهضم ، هذه القدرة وهذه السرعة لاتوجدان في غير الذباب فهما لاتوجدان في البعوض مثلاً مع أن البعوض أصغر من الذباب .

٢ ــ وضوح الصفات الصبغية في الذباب مع كون الذباب من أصغر وأضعف المخلوقات ، فالمخلوقات التي هي دون الذباب في الحجم ليست صفاتها الصبغية على نفس الدرجة من الوضوح والكبر الموجود في صفات الذباب الصبغية ومن هنا كان الذباب دون غيره من أكثر الأمثلة دراسة في علم الوراثة وعلم الصبغيات . والله أعلم .

المراجع :

الشيخ عبد المجيد الزنداني ــ أشرطة كاسيت .

الفصل الثلاثون

عالم الحيوان

قال الله تعالى في وصفه لعالم الحيوان ﴿ ومامن دابة في الأرض ولاطائر يطير بجناحيه إلا أمم أمثالكم ﴾ (الأنعام ٣٧) .

ينظر كثير من الناس إلى عالم الحيوان وعالم الطيور على أنه كم هائل من الأحياء التي لاقيمة لها مقارنة بالكم الهائل من البشر والناس . ومع أن اكتشافات كثير من العلماء عن هذه العوالم جعلتهم يقولون بأن لهذه الحيوانات غرائز ومع أن بعض الكتاب الإسلاميين يرفضون كلمة غرائز ليقولوا بمصطلح تقدير إلهي إلا أن الأمر يبدو غير ذلك وأعمق من ذلك . فالذي نراه أن لهذه الحيوانات درجة من الذكاء والتفكير قد لاتصل إلى الدرجة العليا التي يمتاز بها الجنس البشري ولكن هذه الدرجة موجودة ، وهي السبب الذي جعل القرآن يصف هذه المخلوقات بأنها أمم أمثال الإنسان وجعله يصفها في مواضع أخرى بالكلام كقوله تعالى ﴿ قالت نملة . . ﴾ وقوله على لسان الهدد (وجِئْتُكم من سبأ بنبأ يقين) وغير ذلك من الأوصاف .

• لكن ماهي الملاحظات العلمية التي يقدمها العلم الحديث بهذا الصدد ؟ وماهي ملاحظات العلماء حول هذه الكائنات الحية وسلوكها ؟

في هذا الفصل نقدم مجموعة أفكار علمية حول هذه الكائنات الحية معظمها مأخوذ من كتاب (العلم يدعو للإيمان) :

١ ــ تمتلك الطيور القدرة على العودة إلى الوطن ، وهذا يتجلى من خلال هجرتها ، فعصفور الهزاز الذي عشش ببابك يهاجر في فصل الخريف إلى الجنوب ويعود في الربيع التالي إلى عشه القديم حتى أنه يستخدم نفس الأعشاش التي استخدمها قبل هجرته .

وفي شهر أيلول تطير معظم أسراب الطيور إلى الجنوب وقد تقطع مامقداره ألف ميل فوق

البحار ولكنها ورغم المسافة الهائلة وافتقاد نقاط العلاّم وسط البحار لاتضل طريقها .
والحمام الزاجل إذا تحير من جراء أصوات جديدة عليه أثناء رحلته فهو لايضل بل يحوم برهة ثم يقصد إلى موطنه دون أن يخطىء .
والنحلة تجد خليتها وتصل إليها مهما كانت قوة الرياح ومهما طمست هذه الرياح من المعالم وغيرتها .
وحاسة العودة إلى الوطن هذه ضعيفة في الإنسان ولذلك نراه يكملها بأدوات الملاحة وغيرها من الأدوات .

٢ ــ وإذا ترك الحصان وحده يسير في الطريق فإنه ومهما اشتدت ظلمة الليل يبقى ملازماً لهذا الطريق وهو لايعتمد في ذلك على حاسة الرؤية التي تفقد دورها في غياب الضوء ولكنه يعتمد على اختلاف درجة الحرارة بين وسط الطريق وجانبيه وهو بذلك يميز الإشعاعات التي تطلقها الأجسام واختلاف هذه الإشعاعات باختلاف درجة حرارة الأجسام ، فهل يمتلك الانسان مثل هذه الحاسة ؟

٣ ــ قد تكون هذه الحاسة هي نفسها التي تستخدمها البومة التي تصل إلى الفأر الدافىء وهو يجري على العشب البارد مهما كانت ظلمة الليل ، والإنسان حتى يفعل ذلك يستخدم الكثير من الأضواء ليستفيد من إشعاعاتها .

٤ ــ إن النحلة لايجذبها إلى الأزهار روائحها وألوانها كما نرى نحن هذه الألوان ، إنها ترى الأزهار وباللون فوق البنفسجي الذي يجعلها أكثر جمالاً في نظرها . فمن المعلوم أن الإنسان يرى الألوان ضمن أطياف تقع فوق الأحمر وتحت البنفسجي لكنه لو استطاع أن يرى الألوان بالأطياف الأخرى كفوق البنفسجي مثلاً لاختلف الأمر كثيراً واختلف منظاره إلى الأشياء ولعل هذا هو الذي يحصل عند النحلة .

٥ ــ إن العاملات من النحل تصنع حجرات مختلفة الأحجام في المكان المعد للتربية داخل الخلية . وتُعِدُّ الحجرات الصغيرات للعمال والأكبر منها لليعاسيب (اليعسوب هو الذكر من النحل) بينما تعد غرفة خاصة للملكات الحوامل ، والنحلة الملكة تضع بيضاً غير مخصب في الخلايا المعدة للذكور وبيضاً مخصباً في الحجرات المعدة للعاملات الإناث والملكات المنتظرات .

٦ ــ إن الكلب بما أوتي من أنف قوي وحاسة شم شديدة يستطيع أن يحس الحيوان الذي مرَّ دون أن يراه .

وليس هناك من آلة اخترعها الانسان لتقوي حاسة الشم الضعيفة لديه ، فهي وإن كانت قوية ودقيقة وتستطيع أن تتبين الدقائق المجهرية إلا أنها ضعيفة جداً إذا ماقورنت بحاسة الشم لدى الكلاب ، فهل يستطيع الإنسان أن يستفيد من هذه الظاهرة في عالم الحيوان؟

٧ ــ ومع أن حاسة السمع لدى الإنسان جيدة فإن الأصوات التي تسمعها هي ضمن حدود معينة ، فهناك أصوات لانستطيع سماعها لأنها دون مستوى عتبة السمع عند الإنسان وهناك أصوات لانستطيع سماعها لأنها فوق الحدود التي نستطيع سماعها . والملاحظ أن كل الحيوانات تسمع الأصوات التي يكون كثير منها خارج دائرة الإهتزازات الخاصة بنا وذلك بدقة تفوق كثيراً حاسة السمع المحدودة لدينا ، ولعله من المعروف أن الحيوانات تفر من المكان الذي سوف يحدث فيه بركان قبل أن يحصل هذا البركان فهي تسمع أصواتاً لايسمعها الإنسان تلك الأصوات الخاصة ببداية البركان أي قبل حدوثه .

٨ ــ إن إحدى العناكب المائية تصنع لنفسها عشاً على شكل المنطاد (البالون) من خيوط بيت العنكبوت وتعلقه بشيء ما تحت الماء ثم تمسك فقاعة الهواء تحت جسمها بواسطة أشعارها وتحملها إلى الماء وتطلقها تحت العش وتكرر هذه العملية حتى ينتفخ العش وعندئذ تلد صغارها وتربِّيها آمنة عليها من الغرق أو من هبوب الرياح . فهانحن نجد عند هذه العناكب هندسة معمارية ومدنية وملاحة جوية . هل هذه مصادفة أم غريزة أم درجة من التفكير والذكاء ؟

٩ ــ وهناك نوع من الأسماك يسمى سمك السلمون يمضي سنوات من حياته في البحار ثم يعود إلى نهره الخاص الذي ولد فيه حيث يموت فيه ، فهو يولد في مكان ويعيش في مكان آخر ويموت في نفس المكان الذي ولد فيه بعد أن يضع البيض قبل مماته وهكذا يولد جيل آخر لايعرف عن آباءه شيئاً ولايتعلم منهم شيئاً ثم يهاجر من النهر إلى البحر

فيمضي حياته هناك ثم يهاجر إلى حيث يضع البيوض ثم يموت . وهو في هجرته من البحر إلى النهر يَلْزَمُ جانب النهر الذي يتفرع منه النهير أو الذي يصب فيه النهير ولايلزم الجانب الآخر .

إن سمكة السلمون التي تسبح في النهر بالطريق الصاعد أي عكس اتجاه النهر إذا نُقِلت إلى نهير آخر غير النهيرالذي ولدت فيه أدركت أنه ليس جدولها ولذلك فهي تشق طريقها إلى مكانها الحقيقي . فما الذي يجعل سمك السلمون يرجع إلى مكان مولده بهذه الدقة وبهذا التحديد ؟ أهي المصادفة أم الغريزة أم درجة من الذكار والتفكير ؟ .

١٠ـــ وعلى العكس تماماً من سمك السلمون نجد ثعابين الماء التي تولد في أعماق البحار ثم تهاجر إلى البرك والأنهار حيث تعيش حياتها ويلاحظها الناس ثم عندما يقترب موعد موتها تهاجر بالطريق المعاكس من البرك والأنهار إلى أعماق البحار حيث تضع بيوضها وتموت . وعندما تفقس البيوض يأتي جيل آخر لايعرف شيئاً عن الجيل الذي سبقه ولكنه يسلك في حياته نفس السلوك الذي سلكه الآباء والأجداد .

وتمتاز هذه الثعابين عن بعضها فهناك الثعابين الأمريكية التي تعيش في البرك والأنهار الأمريكية وهناك الثعابين الأوربية التي تعيش في البرك والأنهار الأوروبية ، ومع أن كل البيوض تفقس في أعماق البحار فإن كل نوع يتجه إلى حيث عاش أجداده ، ولم يحدث قط أن صيد ثعبان ماء أمريكي في البرك والأنهار الأوروبية والعكس كذلك لم يحصل .

أهي المصادفة أم الغريزة أم درجة من الذكاء والتفكير ؟.

١١ـــ وإذا حملت الريح فراشة أنثى من خلال نافذة إلى عُلِّية فانها لاتلبث أن ترسل إشارة خفية وقد يكون الذكر على مسافة بعيدة ولكنه يتلقى تلك الإشارة ويجاوبها مهما حاول الإنسان تضليلهما بما يحدثه من الروائح . ترى هل لهذه المخلوقة الضئيلة محطة إذاعة وهل لذكر الفراش جهاز راديو ؟ والعكس حين الإجابة هل لذكر الفراشة محطة إذاعة وهل لأنثى الفراشة جهاز راديو ؟ فالإرسال والاستقبال يتم باتجاهين .

قبل أن يُكْتَشف الراديو كانوا يقولون أن الرائحة هي التي تجذب ذكر الفراشة إلى أنثاه

وسواء كان هذا أو ذاك فإنها معجزة لأنه لابد للرائحة أن تمضي في كل اتجاه مع الريح أو بدونها وعلى هذه الحالة يكون على ذكر الفراش ومن خلال ذرة من ملايين الذرات في الهواء أن يحدد مكان أنثاه . ترى هل يأتي على الناس زمان ينادي فيه الصديق صديقه دون أداة ميكانيكية فيجاوبه ولو كان على مسافات لايسمع فيها الصوت .

١٢ــ لاحِظ هذه الظاهرة : النبات ورغبة منه في مواصلة وجوده يتحايل على الحشرات ودون رغبة من جانب الحشرات ، فالحشرات تنقل اللقاح من زهرة إلى أخرى ، وهو كذلك يتحايل على الرياح وكل شيء يطير أو يمشي ليوزع بذوره ، حتى الإنسان وقع في الفخ وراح ينقل اللقاح من زهرة إلى أخرى .

ترى هل هي المصادفة أم الغريزة أم لاهذه ولاتلك ؟

١٣ــ إن الطيور التي تؤخذ صغيرة من أعشاشها وتعيش معزولة عن نوعها تصنع لنفسها حين تكبر أعشاشاً على نمط نوعها . إن للعادات جذوراً عميقة في القدم فهل تتوارث الطيور العادات إضافة إلى توارثها الصفات ؟

١٤ــ إن الحيوان المسمى سرطان البحر إذا فقد مخلباً عرف أن جزءاً من جسمه قد ضاع وسارع إلى تعويضه بإعادة تنشيط الخلايا وعوامل الوراثة ومتى تم ذلك كفَّت الخلايا عن العمل لأنها تعرف بطريقة ما أن وقت الراحة قد حان .

« وكثير الأرجل » إذا انقسم إلى قسمين استطاع أن يصلِّح نفسه عن طريق أحد هذين النصفين .

وإذا قطع الإنسان رأس « دودة الطعم » تُسارع إلى صُنع رأس بدلاً منه . والإنسان يستطيع أن ينشط التئام الجروح ولكن متى يصل الجراحون إلى تلك المرحلة التي يعرفون فيها كيف يحركون الخلايا لتنتج ذراعاً جديداً أو نصفاً آخر من الإنسان بدل النصف المقطوع أو رأساً بدل الرأس المقطوع .

يبدو أنه على الإنسان أن يتعلم كثيراً من هذه الحيوانات كي يصل إلى هذه المرحلة من التقدم الهائل في عالم الجراحة .

ونعود لنسأل هل هي المصادفة ؟ أم الغريزة ؟ أم لاهذه ولاتلك ؟

إنَّ كل تقدم يملكه الحيوان ولايملكه الانسان هو تحد لذكاء النوع البشري وسيبقى الانسان ناقصاً في العلم إلى أن يجيب على هذا التحدي ، ومع ذلك فباستطاعته أن يتعلم من الحيوان .

١٥ ــ إن هذا الذي نذكره ماهو إلا غيض من فيض عما يجري في عالم الحيوان وعالم الطيور وإن بعض أنواع الحيوان تتعاون في جهودها ولاتصطاد إلا في جماعات وهي تجمع غذاءها وتُخَزِّنه للمستقبل وهي تضاعف جهودها الفردية بطرق شتى من التنظيم وبفضل العمل المشترك الذي تقوم به ، حتى أن بعضاً منها لها عادات كعادات الإنسان فتعيش في جماعات وتغزو بعضها بعضاً وتأسر وتسترق وهذا مانجده في النمل الذي يأسر طوائفاً منه ويسترقها وصدق الله العظيم حين قال : ﴿ ومامن دابة في الأرض ولاطائر يطير بجناحيه إلا أُمَمٌ أمثالكم ﴾ .

المراجع :

العلم يدعو للإيمان ــ أ . كريس موريسون .

* * *

الفصل الحادي والثلاثون

التقدير الالاهي

قال الله تعالى ﴿ وخَلَقَ كل شيء فقدَّره تقديرا ﴾ (الفرقان ٢) .

« قدَّر حجمه وشكله ، وقدَّر وظيفته وعمله ، وقدَّر تناسقه مع غيره من أفراد هذا الوجود الكبير ، وإن تركيب هذا الكون وتركيب كل شيء فيه لمما يدعو إلى الدهشة حقاً وينفي فكرة المصادفة نفياً باتاً ، ويظهر التقدير الدقيق الذي يعجز البشر عن تتبع مظاهره في جانب واحد من جوانب هذا الكون الكبير . وكلما تقدم العلم البشري فكشف عن بعض جوانب التناسق العجيب في قوانين الكون ونسبه ومفرداته اتسع تصور البشر لمعنى ذلك النص القرآني الهائل ﴿ وخلق كل شيء فقدره تقديرا ﴾ « في ظلال القرآن » في كتاب الكون المنظور حقائق علمية تدل على خلق الله وتقديره وإذا كانت هذه الحقائق تدعو إلى الدهشة فإنها تدل على انتفاء المصادفة وتدعو الإنسان للايمان بالله .

١ ـــ تدور الكرة الأرضية حول محورها مرة كل ٢٤ ساعة أو بمعدل ألف ميل في الساعة . والآن افرض أنها تدور بمعدل مئة ميل فقط في الساعة ، عندئذ يكون نهارنا وليلنا أطول مما هو الآن (١٠) مرات وفي هذه الحالة قد تحرق شمس الصيف الحارة نباتاتنا في كل نهار وفي الليل قد يتجمد كل نبت على الأرض .

٢ ـــ إن الشمس التي هي مصدر كل حياة تبلغ درجة حرارة سطحها (١٢,٠٠٠) درجة فهرنهايت أي مايعادل (٦٦٦٦) درجة مئوية ، وكرتنا الأرضية بعيدة عنها إلى حد يكفي لأن تمدنا هذه النار الهائلة بالدفء الكافي لا بأكثر منه . وتلك المسافة ثابتة بشكل عجيب وكان تغيرها خلال ملايين السنين من القلة بحيث أمكن استمرار الحياة كما عرفناها ، ولو أن درجة الحرارة على الكرة الأرضية قد زادت بمعدل خمسين درجة في سنة واحدة فإن كل نبت يموت ويموت معه الإنسان حرقاً .

٣ ــ والكرة الأرضية تدور حول الشمس بمعدل ثمانية عشر ميلاً في الثانية ، ولو أن معدل دورانها كان مثلاً ستة أميال أو أربعين ميلاً في الثانية ، فإن بعدنا عن الشمس أو قربنا منها يكون بحيث يمتنع معه نوع حياتنا .

٤ ــ إنه مما يدعو إلى الدهشة على الأقل أن يكون تنظيم الطبيعة على هذا الشكل بالغاً هذه الدقة الفائقة ، لأن قشرة الأرض لو كانت أسمك مما هي بضعة أقدام لامْتُصَّ ثاني أوكسيد الكربون والأوكسجين ولما أمكن وجود حياة للنبات .

٥ ــ ولو كانت سماكة الهواء أرفع قليلاً مما هي فإن بعض الشهب التي تحترق كل يوم بالملايين في الهواء الخارجي كانت تضرب في جميع أجزاء الكرة الأرضية وهي تسير بسرعة تتراوح بين ستة أميال وأربعين ميلاً في الثانية وكان في إمكانها إشعال كل شيء قابل للحياة .

٦ ــ إن الهواء سميك بالقدر اللازم بالضبط لمرور الأشعة ذات التأثير الكيماوي التي يحتاج إليها الزرع والتي تقتل الجراثيم وتنتج الفيتامينات دون أن تضر بالانسان إلا إذا عرَّض نفسه لها لمدة أطول من اللازم . وعلى الرغم من الانبعاثات الغازية من الأرض طوال الدهور ومعظمها سام فإن الهواء باق دون تلوث ودون تغير في نسبته المتوازنة اللازمة لوجود الإنسان .

٧ ــ ولو كان الاوكسجين في الهواء بنسبة ٥٠٪ بدلاً من نسبته الحالية وهي ٢١٪ فإن جميع المواد القابلة للاحتراق في العالم تصبح عرضة للاشتعال لدرجة أن أول شرارة من البرق تصيب شجرة لابد أن تلهب الغابة ، ولو أن نسبة الأوكسجين في الهواء قد بلغت ١٠٪ أو أقل فإن النار لن يكون لها وجود .

٨ ــ وهناك حقيقة مدهشة تلقي بعض الضوء على لُغْز هذا الخلق من جديد . إن الخلايا في المراحل الأولى من التطور إذا تفرقت صار لكل واحدة منها القدرة على خلق حيوان كامل ، ومن ثم إذا تفرقت الخلية الأولى إلى قسمين تطور منهما فردان ، وقد يكون في ذلك تفسير لتشابه التوأمين ولكنه يدل على أكثر من ذلك وهو أن كل خلية في البداية يمكن أن تكون فرداً كاملاً بالتفصيل .

٩ ــ والواقعة التالية فيها مثل بارز على أهمية تلك الضوابط في حياة الانسان ووجوده : منذ

سنوات عديدة زُرِع نوع من الصبار Cactus في أستراليا كسياج وقائي ، ولكن هذا الزرع مضى في سبيله حتى غطى مساحة تقرب من مساحة إنكلترا وزاحم أهالي المدن والقرى وأتلف المزارع وحال دون الزراعة ، ولم يجد الأهالي وسيلة لصده عن الانتشار وصارت أستراليا في خطر من اكتساحها بجيش من الزرع الصامت يتقدم في سبيله دون عائق! وطاف علماء الحشرات بنواحي العالم حتى وجدوا أخيراً حشرة لاتعيش إلا على ذلك الصبار ولاتتغذى بغيره وهي سريعة الانتشار وليس لها عدو يعوقها في أستراليا ومالبثت هذه الحشرة حتى تغلبت على الصبار ثم تراجعت ولم يبق منها إلا بقية قليلة للوقاية تكفي لصد الصبار عن الانتشار ، وهكذا توافرت الضوابط والموازين وكانت مجدية .

١٠ــ إن الحشرات ليس لها رئتان كما للإنسان ولكنها تتنفس عن طريق الأنابيب وحين تنمو الحشرات وتكبر لاتقدر تلك الأنابيب أن تجاريها في نسبة تزايد حجمها ، ومن ثم لم توجد قط حشرة أطول من بضع بوصات ولم يطل جناح حشرة إلا قليلاً . وهذا الحد من نمو الحشرات قد كبح جماحها ومنعها من السيطرة على العالم . ولولا وجود هذا الضابط الطبيعي لما أمكن وجود الانسان على سطح الأرض ، وتصور إنساناً فطرياً يلاقي حشرة تضاهي الأسد في حجمها أو عنكبوتاً في مثل هذا الحجم .

١١ــ لقد تنبه العالم أخيراً إلى الحقيقة القائلة بأن هناك أشياء تسمى الفيتامينات وامتناع هذه الفيتامينات يسبب أمراض البلاغرا والبري بري والاسقربوط والأمراض المعروفة بأمراض نقص التغذية . ولاشك أن الإنسان قد عاش ملايين السنين دون أن يدري بوجود هذه المواد الضرورية لبقاءه على قيد الحياة .

١٢ــ وقد وجد أن أنواعاً معينة من الصراصير تصر كذا مرة في الدقيقة طبقاً لدرجة الحرارة ، وقد أ. صي عدد مرات صريريها فوجد أنها تسجل درجة الحرارة بالضبط مع فارق درجتين .

١٣ــ وهناك أنواع معينة من البط في قناة بأوروبا كانت تأتي كل يوم بانتظام إلى قنطرة في ساعة معينة وتدق جرساً أُعِدَّ لها .

١٤ــ وللطيور وقتها المحدد للطيران نحو الجنوب وكل فرد منها يقرر الانضمام إلى سربه ثم تهاجر في يوم يكاد يكون مُعَيَّناً في كل سنة .

١٥ــ إن ملائمة الأرض للحياة تتخذ صوراً عديدة لايمكن تفسيرها على أساس المصادفة أو العشوائية ، فالأرض كرة معلقة في الفضاء تدور حول نفسها فيكون في ذلك تتابع الليل والنهار ، وهي تدور حول الشمس مرة في كل عام فيكون في ذلك تتابع الفصول الذي يؤدي إلى زيادة مساحة الجزء الصالح للسكن من سطح كوكبنا ، وهذا الدوران يزيد من اختلاف الأنواع النباتية أكثر مما لو كانت الأرض ساكنة .

١٦ــ ويحيط بالأرض غلاف جوي يحتوي على الغازات اللازمة للحياة ويبلغ من الكثافة درجة تحول دون وصول الشهب إلى الأرض وهو يحفظ درجة حرارة الأرض في الحدود المناسبة للحياة ، ويحمل بخار الماء من المحيطات إلى أماكن هطولها كمطر الذي لولاه لما كان للحياة وجود ولا أثر .

١٧ــ ولو أن الأرض كانت صغيرة كالقمر أو أن قطرها كان ربع قطرها الحالي لعجزت عن احتفاظها بالغلاف الجوي والغلاف المائي اللذين يحيطان بها ولصارت درجة الحرارة فيها بالغة درجة الموت .

أما لو كان قطر الأرض ضعف قطرها الحالي لتضاعفت مساحة سطحها أربعة أضعاف وأصبحت جاذبيتها للأجسام ضعف ماهي عليه وانخفض تبعاً لذلك ارتفاع غلافها الهوائي وزاد الضغط الجوي إلى الضعف ويؤثر كل ذلك أبلغ الأثر في الحياة على سطح الأرض فتتسع مساحة المناطق الباردة اتساعاً كبيراً وتنقص مساحة المناطق الصالحة للسكن نقصاً ذريعاً وبذلك تعيش المجتمعات الانسانية منفصلة وفي أماكن متنائية فتزداد العزلة بينها ويصبح الاتصال ضرباً من ضروب الخيال .

١٨ــ ولو كانت الأرض في حجم الشمس مع احتفاظها بكثافتها لتضاعفت جاذبيتها للأجسام (١٥٠) ضعفاً ولنقص ارتفاع الغلاف الجوي من (٥٠٠) ميل إلى (٤) أميال ولأصبح تبخر الماء مستحيلاً ولارتفع الضغط الجوي إلى (١٥٠) ضعفاً ولوصل وزن الانسان الذي يزن حالياً ١٠٠ كغ لصار ١٥٠٠٠ كغ ولتضاءل حجم

الانسان حتى صار في حجم ابن عرس أو السنجاب ولتعذرت الحياة الفكرية لمثل هذه المخلوقات

١٩ــ ولو أزيحت الأرض إلى ضعف بعدها الحالي عن الشمس لنقصت كمية الحرارة التي تتلقاها من الشمس إلى ربع كميتها الحالية وقطعت الأرض دورتها حول الشمس في وقت أطول وتضاعف تبعاً لذلك طول فصل الشتاء وتجمدت الكائنات الحية على الأرض .

ولو نقصت المسافة بين الأرض والشمس إلى نصف ماهي عليه الآن لبلغت الحرارة التي تتلقاها من الشمس أربعة أمثال ماهي عليه وتضاعفت سرعتها المدارية حول الشمس ولآلت الفصول إلى نصف طولها الحالي ولصارت الحياة غير ممكنة .

وعلى هذا فإن الأرض بحجمها وبعدها الحاليين عن الشمس وسرعة مدارها تهيء للإنسان أسباب الحياة والاستمتاع بها في صورها المادية والفكرية والروحية على النحو الذي نشاهده .

٢٠ــ ومنذ مئة عام تقريباً رتَّب العالم الروسي مندليف العناصر الكيمياوية تبعاً لتزايد أوزانها الذرية ترتيباً دورياً وقد وجد أن العناصر التي تقع في قسم واحد تؤلف فصيلة واحدة ويكون لها خواص متشابهة فهل يمكن إرجاع ذلك إلى المصادفة ؟

٢١ــ فالعلوم تثبت بكل وضوح أن هذا الكون لايمكن أن يكون أزلياً ، فهناك انتقال حراري مستمرمن الأجسام الحارة إلى الأجسام الباردة ولايمكن أن يحدث العكس بقوة ذاتية بحيث تعود الحرارة من الأجسام الباردة إلى الأجسام الحارة ، ومعنى ذلك أن الكون يتجه إلى درجة تتساوى فيها حرارة جميع الأجسام وينضب فيها معين الطاقة ويومئذ لن تكون هناك عمليات كيمياوية أو طبيعية ولن يكون هناك أثر للحياة نفسها في هذا الكون .

٢٢ــ عندما نزل المهاجرون الأولون أستراليا لم يكن هنالك من الثديات المشيمية إلا الدنجو وهو كلب بري . ولما كان هؤلاء المهاجرون قد نزحوا من أوربا فقد تذكروا ماكان يهيئه لهم صيد الأرانب من فرصة لممارسة الصيد والرياضة ، وفي محاولة لتحسين الطبيعة في

أستراليا استورد توماس أوستين نحو (١٢) زوجاً من الأرانب وأطلقها هناك وكان ذلك في سنة ١٨٥٩ ولم يكن لهذه الأرانب أعداءً طبيعيين في استراليا ولذلك فقد تكاثرت بصورة مذهلة وزاد عددها زيادة كبيرة فوق ماكان ينتظر وكانت النتيجة سيئة للغاية ، فقد أحدثت الأرانب أضراراً بالغة بتلك البلاد حيث قضت على الحشائش والمراعي التي ترعاها الأغنام .

وقد بذلت محاولات عديدة للسيطرة على الأرانب وبُنِيَتْ أسوار عبر القارة في كوينزلاند بلغ امتدادها (٧٠٠٠) ميل ومع ذلك ثبت عدم فائدتها لأن الأرانب استطاعت أن تتخطاها . ثم استُخدم نوع من الطعم السام ولكن هذه المحاولة باءت بالفشل ولم يمكن الوصول إلى حل إلا في السنوات الأخيرة وكان ذلك باستخدام فيروس خاص يسبب مرضاً فتاكاً للأرانب وهذا المرض هو الحَرَض المخاطي .

٢٣ـ إذا نظرنا إلى السماء فلابد أن يستولي علينا العجب من كثرة مانشاهده من النجوم والكواكب والتي تتبع نظاماً دقيقاً لاتحيد عنه قيد أنملة مهما مرت بها الليالي وتعاقبت الفصول ، إنها تدور في أفلاكها في نظام يمكننا من خلاله التنبؤ بما يحدث من كسوف وخسوف قبل وقوعه بقرون .

٢٤ـ إن الأرض والسماء بسائر تعقيداتهما ، والحياة في شتى صورها ، والإنسان بكل قدراته وإمكاناته كل هذا أشد تعقيداً من أن يتصور الإنسان أنه حدث هكذا وحده أو بمحض المصادفة .

وبعد فإن هذه القراءة السريعة لما تَكَشَّف للعلم البشري ولما يتكشف له يوماً بعد يوم يجعلنا ندرك شيئاً من معاني ومدلولات قوله تعالى ﴿ وخلق كل شيء فقدره تقديرا ﴾ .

إنه تدبير الله الدقيق في الكون!

إنه تقدير الله العجيب في الخلق!

إنه تنظيم الله العظيم في السماء والأرض ومابينهما!

﴿ إنا كل شيء خلقناه بقدر ﴾ (القمر ٤٩)

الفصل الثاني والثلاثون

لماذا لاتغرق السفن الماء

قال الله تعالى ﴿ ألم تر إلى الفلك تجري في البحر بنعمة الله ليريكم من آياته إن في ذلك لآيات لكل صبار شكور ﴾ (لقمان ٣١) .

وقال أيضاً ﴿ ومن آياته الجوار في البحر كالأعلام * إن يشأ يُسْكن الريح فيظللن رواكد على ظهره إن في ذلك لآيات لكل صبار شكور * أو يوبقهن بما كسبوا ويعفو عن كثير ﴾ (الشورى ٣٢ ــ ٣٤) .

هذه الظاهرة الكونية التي يراها كل الناس ظاهرة أن الفلك لاتغرق في البحار ، الفلك المصنوعة من الخشب أولاً ثم الفلك المصنوعة من الحديد والفولاذ ثانياً هذه الظاهرة يسميها القرآن آية ويقول فيها ﴿ ليريكم من آياته ﴾ ﴿ إن في ذلك لآيات لكل صبار شكور ﴾ ﴿ ومن آياته الجوار في البحر كالأعلام ﴾ إنها آية ولكن ليست آية قرآنية وإنما آية كونية ، فلماذا لاتغرق السفن في البحار ؟ ولماذا تطفو على الماء ؟ وماهو القانون الذي يحكم هذه الظاهرة ؟ إن القانون الذي نستطيع من خلاله معرفة الأجسام التي تطفو فوق الماء والأجسام التي تغرق في الماء هو قانون الكثافة فما هو هذا القانون ؟ إن كثافة أي جسم تساوي الكتلة الحجمية لذلك الجسم مقسوماً على الكتلة الحجمية للماء .

والكتلة الحجمية تساوي الكتلة مقسومة على الحجم ، فالكتلة الحجمية للماء الصرفْ هي (١٠٠٠) كغ/م٣ ، والكتلة الحجمية لماء البحر هي (١٠٢٦) والكتلة الحجمية لخشب السنديان هي (٧٠٠) والكتلة الحجمية للفلين هي (٢٥٠) والكتلة الحجمية للحديد هي (٧٨٠٠) كغ/م٣ .

إذا كانت كثافة الجسم بالنسبة للماء أكثر من الواحد غاص الجسم في الماء وإذا كانت كثافة الجسم بالنسبة للماء أقل من واحد طفا الجسم على سطح الماء وبصيغة أخرى إذا كانت

الكتلة الحجمية للجسم أكبر من الكتلة الحجمية للماء غاص الجسم في الماء وإذا كانت الكتلة الحجمية للجسم أقل من الكتلة الحجمية للماء طفا الجسم على سطح الماء .

ولما كانت كثافة الأجسام الخشبية كلها أقل من الواحد فإن الأجسام الخشبية تطفو على الماء وكمثال كثافة خشب السنديان بالنسبة للماء = ٧٠٠/١٠٠٠ = ٠,٧ أي أقل من واحد ومثال آخر كثافة الفلين بالنسبة للماء = ٢٥٠/١٠٠٠ = ٠,٢٥

﴿ ألم تر إلى الفلك تجري في البحر بنعمة الله ﴾ ونعمه الله هي القانون الذي كان خافياً على الناس في القديم وكانت الظاهرة معروفة ومع تقدم العلم البشري يتكشف للناس ماكان خافياً عليهم من الآيات ﴿ ليريكم من آياته ﴾ إنها الآيات ولكن لمن يدرك هذه الآيات ويدرك عظمة الله في خلقه فيمتَنَّ إليه بالشكر والصبر على دينه ومنهاجه .

وقد يقول قائل : إن كثافة الأجسام الخشبية بالنسبة للماء هي أقل من واحد وهذا يجعلها تطفو على الماء ولكن كثافة الحديد أكثر من واحد فلماذا لاتغرق ؟ . .

أقول إن كثافة الحديد هي = ٧٨٠٠/١٠٠٠ = ٧,٨ وعلى هذا يجب أن يغرق الحديد في الماء ، هذه الظاهرة لها تفسيرها أيضاً ومن قانون الكثافة كذلك .

إن أول حداد قيل له إن الحديد يطفو على سطح الماء أنكر هذه الظاهرة وأخذ قطعة من الحديد وألقاها في الماء مؤكداً بطلان هذه الظاهرة ولكن الحقيقة ليست كذلك .

الحقيقة العلمية تقول أنه إذا كانت الكتلة الحجمية لجسم أكبرمن الكتلة الحجمية للماء فإن الجسم يغوص في الماء ، ولكن هل الكتلة الحجمية لجسم ما ثابتة أم متغيرة ؟ بمعنى آخر هل الكتلة الحجمية للحديد ثابتة أم متغيرة ؟ الحقيقة انها متغيرة وهذا ماسنثبته من خلال قانون الكتل الحجمية .

الكتلة الحجمية = الكتلة/ الحجم

لو فرضنا أن الكتلة ثابتة فإننا نقول أن الكتلة الحجمية تتناسب عكساً مع الحجم أي تزيد بنقصه وتنقص بزيادته أي إذا أردنا إنقاص الكتلة الحجمية علينا أن نزيد الحجم وهكذا تَدَخَّلَ الإنسان واستفاد من القانون وطوعه لخدمته بأن زاد حجم الأجسام الحديدية من خلال الطرق والسحب والتصفيح فحول كتلة كروية من الحديد إلى صفيحة من الحديد

وهذا ماجعله يصل بالكتلة الحجمية لقطعة من الحديد إلى أقل من (١٠٠٠) كغ/م٣ وهذا بدوره جعل كثافة هذه القطعة من الحديد أقل من واحد وبالتالي طفا الحديد على سطح الماء بعد أن كان يغرق في الماء .

إن ظاهرة طفو الأجسام الخشبية فوق الماء ظاهرة طبيعية ولكن ظاهرة طفو الأجسام الحديدية فوق الماء ظاهرة صنعية توصل إليها الإنسان بمعرفته لقانون الكثافة والكتل الحجمية من جهة ثم تطويع هذا القانون وتحديمه والاستفادة منه من جهة أخرى .

فانظر إلى نعمة الله على الناس وكيف يريهم الله هذه النعمة في زمن محدد ثم كيف يستفيدون منها بالوصول إلى نِعم أخرى من خلال هذه النعمة وصدق الله حين قال ﴿ وإن تعدوا نعمة الله لاتحصوها ﴾ .

الفصل الثالث والثلاثون

أعمدة السماء

قال الله تعالى ﴿ الله الذي رفع السماوات بغير عمد ترونها ﴾ (الرعد ٢) .
وقال أيضاً ﴿ أأنتم أشد خلقاً أم السماء بناها * رفع سمكها فسواها ﴾ (النبأ ٢٧ — ٢٨) .

آية كونية ظاهرة نص عليها القرآن ووجه الإنسان لرؤيتها وهي أن الله رفع السماوات ولكن من غير أعمدة ، كل سقف لابد له من أعمدة حتى تحمله إلا السماء فإنها مرفوعة من غير أعمدة فما هو السبب ؟ ولماذا لاتهبط السماء على الأرض كما يهبط أي سقف من غير أعمدة ؟

إنه نفس القانون الذي يجعل السفن لاتغرق في الماء ، إنه قانون الكثافة والكتل الحجمية ولكن في مجال كوني آخر ألا وهو مجال الغازات . تقاس كثافة الأجسام الصلبة والسائلة بالنسبة للماء فما كان كتلته الحجمية أكبر من الماء يغرق وماكان كتلته الحجمية أقل من الماء يطفو ، وأما الكتل الحجمية للغازات فإنها تقاس بالنسبة للهواء ولاحاجة لقياسها إلى الماء لأن الكتلة الحجمية لأي غاز هي أصغر من الماء ، فالغاز الذي كتلته الحجمية أقل من الهواء يصعد والغاز الذي كتلته الحجمية أكبر من الهواء يهبط . إن الكتلة الحجمية للهواء هي (١,٣) كغ/م٣ ، ومن الغازات التي كتلتها الحجمية أقل من الهواء غاز الهيدروجين (٠,٠٩) وغاز الميتان (٠,٧١) وبالتالي تصعد ، ومن الغازات التي كتلتها الحجمية أكبر من الهواء غاز ثاني أوكسيد الكربون (١,٩٦) وغاز البوتان (٢,٥٨) وبالتالي تهبط .
والهواء الساخن يصعد إلى الأعلى لماذا ؟

لأن كتلته الحجمية أقل من الكتلة الحجمية للهواء البارد كيف ؟

من المعلوم أن الكتلة الحجمية تساوي الكتلة مقسومة على الحجم وبالتالي فإن الكتلة

الحجمية تنقص بازدياد الحجم فإذا كانت كتلة الهواء ثابتة فإن التسخين أي تسخين الهواء يزيد في حجمه وبالتالي ينقص الكتلة الحجمية وهذا هو السبب الذي يجعل الكتلة الحجمية للهواء الساخن أقل من الكتلة الحجمية للهواء البارد .

ولكن ماهو تطبيق هذا الكلام على السماء ؟

من المعلوم أن السماء المحيطة بنا تتألف من طبقات بعضها فوق بعض بدءاً من سطح الأرض باتجاه الأعلى وهذه الطبقات هي :

١ ـــ التروبوسفير

٢ ـــ الستراتوسفير

٣ ـــ الأوزونوسفير

٤ ـــ الايونوسفير

٥ ـــ الأكزوسفير

هذه الطبقات تتوضع بعضها فوق بعض تماما وفق قانون الكتل الحجمية ، فالطبقة الدنيا تحتوي على الغازات التي كتلتها الحجمية أكبر والطبقة العليا تحتوي على الغازات التي كتلتها الحجمية أقل وتتدرج الغازات في التوضع حسب الكتل الحجمية . هذا الكلام الذي قلناه عن الكتل الحجمية يمكن قوله بصيغة أخرى عن قانون الكثافة بالنسبة للغازات ، فإذا كانت الكتلة الحجمية لغاز أصغر من الكتلة الحجمية للهواء كانت كثافة الغاز بالنسبة للهواء أقل من واحد وكان أخف من الهواء وبالتالي يصعد عبر الهواء مثال الهيدروجين كثافته = ٠,٠٩/١,٣ = ٠,٠٧ وإذا كانت الكتلة الحجمية لغاز أكبر من الكتلة الحجمية للهواء كانت كثافته بالنسبة للهواء أكبر من الواحد وكان الغاز أثقل من الهواء ويهبط عبر الهواء مثال غاز ثاني أوكسيد الكربون كثافته ١,٩٦/١,٣ = ١,٥ مرة .

هذه الحقيقة العلمية مكّنت الإنسان ولأول مرة من الارتفاع إلى الجو وذلك عندما اخترع المنطاد ، وحقيقة المنطاد تقوم على تعبئته بغاز الهيدروجين بعد الحصول عليه من تفاعل كيميائي بين التوتياء وحمض كلورالماء على الشكل التالي

$$Zn + 2HCl \dashrightarrow ZnCl2 + H2$$

الفصل الرابع والثلاثون

بينهما برزخ لايبغيان

قال الله تعالى ﴿ مرج البحرين يلتقيان * بينهما برزخ لايبغيان ﴾ (الرحمن ١٩ ـــ ٢٠) .

وقال أيضاً ﴿ وهو الذي مرج البحرين هذا عذب فرات وهذا ملح أجاج وجعل بينهما برزخاً وحجراً محجوراً ﴾ (الفرقان ٥٣) .

(مرج البحرين) مَرَجَ : خلط وأرسل . قال مجاهد « أرسلهما وأفاض أحدهما على الآخر » .

وقال ابن عرفه « خلطهما فهما يلتقيان » .

وقال الأزهري « خلَّى بينهما » .

وقال ثعلب « المرج هو الإجراء » .

(هذا عذب فرات) أي حلو شديد العذوبة .

(وهذا ملح أجاج) أي فيه ملوحة ومرارة .

(وجعل بينهما برزخاً وحجراً محجوراً) أي حاجزا فلا يغلب أحدهما على الآخر وستراً يمنع أحدهما من الاختلاط بالآخر فالبرزخ الحاجز والحجر المانع .

هذه الظاهرة موجودة في مكان ما من البحار وقد تكون موجودة في أكثر من مكان ، من المعلوم أن ماء الأنهار هو ماء حلو وماء البحار هو ماء مالح والسبب أن ماء الأنهار يجري وأن ماء البحار ساكن ولكي يحافظ الماء الساكن على نفسه من عدم الإنتان بسبب الحيوانات التي تموت فيه فلابد أن يحوي على مادة معقمة وهو فعلاً يحتوي على الملح بنسبة أكبر من النسبة الموجودة في ماء الأنهار ، والملح مادة معقمة لاحتواءه على الكلور .

والمنطاد هو بالون كبير جداً جداره من المطاط القوي (كاوتشوك) يملأ بالهيدروجين ويعلق به مقعد كي يجلس عليه الإنسان .

إن الحقيقة العلمية التي قام عليها المنطاد هي أن الكتلة الحجمية لغاز الهيدروجين أصغر من الهواء وبالتالي يصعد عبر الهواء .

بعد هذا الكلام عن قانون الكثافة والكتل الحجمية في مجال الغازات أصبحت الآية الكونية المذكورة في القرآن ﴿ الله الذي رفع السماوات بغير عمد ترونها ﴾ معروفة ومفسرة ، إن الله لم يرفع السماء بالأعمدة ولكنه رفعها بقانون الكثافة الذي أودعه السماء بعد أن خلقها ﴿ فتبارك الله أحسن الخالقين ﴾ .

إن نظرة سطحيـة إلى رفع السماء وإلى الفلك التي تجري في البحر قد لاترينا علاقة واضحـة وصريحة بين الظـاهرتين ولكن النظرة العـلميـة والعميقـة ترينا أن هاتين الظاهرتين المتباينتين تقومان على سنة مودعة واحدة وقانون كوني واحد ألا وهو قانون الكثافة والكتل الحجمية .

* * *

ومن المعلوم أن الأنهار تنبع من اليابسة وأنها تصب في البحار ولكن ماذا لو نبعت الأنهار من اليابسة الواقعة في قاع البحار ؟

هذا هو المقصود من الآيات السابقة وهي أن النهر ينبع من قاع البحر أو من اليابسة التي تحت البحر والقرآن يسمي هذا النهر بحر ولكن عذب فرات وهناك البحر وهو ملح أجاج فعندما يلتقي البحران البحر العذب الفرات والبحر الملح الأجاج يختلطان ومع ذلك فهما يعودان إلى الانفصال ومياه البحر العذب الفرات ترتفع إلى الأعلى حتى تصل إلى سطح البحر الملح الأجاج وكثير من الناس قد أكد وجود هذه الظاهرة فهي حقيقة علمية ثابتة حيث تستطيع السفن أن تقف في عرض البحر وتشرب من الماء العذب الفرات فكيف استطاع هذا الماء العذب الفرات من الوصول إلى سطح البحر مع أنه ينبع في قاع البحر وعلى مسافات هائلة من سطحه ولم يختلط الماءان معاً ؟

حتى نقدم التفسير العلمي لهذه الظاهرة لابد أن نضرب مثالاً وهو إذا كان لدينا كأس فارغ ووضعنا فيه كمية من الماء ثم صببنا فوق الماء كمية من الزيت ثم صببنا فوق الزيت كمية من الغول ثم حرّكنا الكأس وخلطنا محتوياتها ثم تركنا الكأس تركد فماذا يحصل ؟

الذي يحصل هو أن هذه السوائل تتوضع فوق بعضها ، الماء في الأسفل والزيت فوق الماء والغول فوق الزيت ، فما هو تفسير هذه الظاهرة ؟

إن تفسير هذه الظاهرة موجود في قانون الكثافة والكتل الحجمية فالكتلة الحجمية للماء هي (١٠٠٠) كغ/م٣ والكتلة الحجمية للزيت هي (٩٢٠) والكتلة الحجمية للغول هي (٨٣٠) فالزيت يتوضع فوق الماء لأن كتلته الحجمية أقل أي كثافته أقل والغول يتوضع فوق الزيت لأن كتلته الحجمية أقل من الزيت أي كثافته أقل من الزيت والماء معاً .

إن التفسير العلمي لظاهرة البحرين هو على الشكل التالي :

الكتلة الحجمية للماء العذب الفرات هي (١٠٠٠) كغ/م٣ والكتلة الحجمية للماء الملح الأجاج هي (١٠٢٦) كغ/م٣ ولذلك عندما ينبع الماء الحلو في قاع البحر يختلط بالماء المالح ثم ينفصلان عن بعضهما لأن لكل منهما كتلة حجمية مختلفة عن الآخر ، والماء الحلو يصعد إلى فوق لأن كتلته الحجمية أقل من الكتلة الحجمية للماء المالح فهو أخف منه .

هكذا يستطيع الإنسان أن يشرب الماء العذب الفرات وسط البحر أي وسط الماء المالح فالبرزخ والحجر بين المائين هو نتيجة واقعة وحاصلة من قانون الكتل الحجمية وقانون الكثافة ﴿ وجعلنا بينهما برزخاً وحجراً محجورا ﴾ ﴿ بينهما برزخ لايبغيان ﴾ .

لقد استطاع الماء العذب الفرات أن يشكل تياراًوسط الماء المالح بقوة دفقه وجريانه ولكن بعد أن وصل إلى سطح البحر فهو يتبدد شيئاً فشيئاً ولايبقى له تياره وجريانه ، فكأنه ينبع من قاع البحر ويصب على سطح البحر بخلاف الأنهار التي نعرفها في اليابسة فهي تنبع من اليابسة ومن قمم الجبال وتصب على شاطىء البحر .

فانظر إلى عجيب الله في خلقه!

ثلاث ظواهر كونية متباينة :

١ ــ جريان الفلك في البحر .

٢ ــ رفع السماء من غير أعمدة .

٣ ــ والبحران يلتقيان ولايبغيان .

ولكن قانون هذه الظواهر واحد وهو قانون الكثافة والكتل الحجمية ، فهل أدركت هذا السر الذي يربط بين هذه الظواهر المتباينة في المكان والشكل ؟ . .

* * *

الفصل الخامس والثلاثون

موقف المسلم من التطور

قال الله تعالى ﴿ مالكم لاترجون لله وقارا * وقد خلقكم أطوارا ﴾ (نوح) .

يظن كثير من المتعلمين أن موقف المسلم من التطور هو الرفض القاطع وأن المسلم ماإن تذكر له قضية التطور حتى يقابلها بالرفض لأنها تتعارض مع الإسلام . والحقيقة غير ذلك فالمسلم يقبل التطور ويؤمن به ولكن بالمفاهيم العلمية والحقائق المثبتة ويرفض التطور عندما يقوم على الظن ولايثبته العلم .

١ ـ نحن نؤمن بالتطور في خلق الإنسان الأول آدم وذلك لأن النصوص القرآنية أكدت هذا الأمر وأثبتته . قال الله تعالى ﴿ هل أتى على الإنسـان حين من الدهر لم يكن شيئاً مذكورا ﴾ (الإنسان) أي قد أتى ، وقال أيضاً ﴿ ولقد خلقنا الإنسان من سلالة من طين ﴾ (المؤمنون) ، وقال تعـالى ﴿ ولقد خلقنـاكم ثم صـورناكم ثم قلنـا للملائكة اسجدوا لآدم فسجدوا إلا إبليس ﴾ وقال تعالى ﴿ وإذ قال ربك للملائكة إني خالق بشراً من طين * فإذا سويته ونفخت فيه من روحي فقعوا له ساجدين ﴾ ومعنى ذلك أن هناك مراحل هي مرحلة الخلق ثم مرحلة التصوير ثم مرحلة التسوية ثم مرحلة النفخ ، وقال تعالى ﴿ بدأ خلق الإنسان من طين ثم جعل نسله من سلالة من ماء مهين ثم سـواه ونفخ فيه من روحه وجعل لكم السمع والأبصـار والأفئدة ﴾ (السجدة) .

٢ ـ ونحن نؤمن بالتطور في خلق كل إنسان في بطن أمه خلقاً من بعد خلق في مراحل وأطوار ، قال الله تعـالى ﴿ هو الذي خلقكم من تراب ثم من نطفة ثم من علقة ثم يخرجكم طفلاً . . ﴾ (غافر) وقال أيضاً ﴿ فإنا خلقناكم من تراب ثم من نطفة ثم من علقـة ثم من مضغـة مخلقـة وغير مخلقـة . . ﴾ (الحج) وقال تعالى ﴿ ولقد خلقنا

الإنسان من سلالة من طين * ثم جعلناه نطفة في قرار مكين * ثم خلقنا النطفة علقة فخلقنا العلقة مضغة فخلقنا المضغة عظاماً فكسونا العظام لحماً ثم أنشأناه خلقاً آخر فتبارك الله أحسن الخالقين ﴾ (المؤمنون) فكل إنسان يمر في بطن أمه بمراحل : مرحلة النطفة ثم مرحلة العلقة ثم مرحلة المضغة غير المخلقة ثم مرحلة المضغة المخلقة ثم مرحلة الجنين .

٣ ــ ونحن نؤمن بالتطور في حياة الإنسان من طور الطفولة إلى طور الشباب إلى طور الشيخوخة وأرذل العمر قال الله تعالى ﴿ ثم يخرجكم طفلاً ثم لتبلغوا أشدكم ثم لتكونوا شيوخاً ومنكم من يتوفى من قبل ولتبلغوا أجلاً مسمى ﴾ (غافر) وقال أيضاً ﴿ ومن نعمره ننكسه في الخلق أفلا يعقلون ﴾ (يس) وقال أيضاً ﴿ ثم نخرجكم طفلاً ثم لتبلغوا أشدكم ومنكم من يتوفى ومنكم من يرد إلى أرذل العمر لكيلا يعلم من بعد علم شيئاً﴾ (الحج) .

٤ ــ نحن نؤمن بالتطور في حجم الإنسان الذي تدرج من الإنسان العملاق إلى الأشكال الحالية الموجودة الآن قال رسول الله ﷺ (خلق الله آدم عليه السلام طوله ستون ذراعاً) (البخاري) ثم تدرج في الصغر حتى صار طوله ١٥٠ ــ ٢٠٠ سم أو أكثر من ذلك أو أقل من ذلك بقليل .

٥ ــ ونحن نؤمن بالتطور في عمر الإنسان أي مدة الحياة الوسطية التي يحياها على الأرض فنوح عليه السلام لبث في قومه يدعوهم إلى الإسلام (٩٥٠) عاماً فإذا كانت مدة دعوته للاسلام (٩٥٠) عاماً فلا شك أنه عاش أكثر من ذلك بكثير ورد في الأثر (عاش نوح ألف سنة وأربعمائة سنة) (الديلمي) وفي رواية (وعاش عوج بن عوق ثلاث آلاف سنة وسبعمائة سنة) وتدرج الإنسان من تلك الأعمار الطويلة إلى الأعمار التي نحياها الآن (أعمار أمتي بين الستين والسبعين وقليلهم من يجوز ذلك) .

٦ ــ ونحن نؤمن بالتطور في خلق الكون هذا التطور لازال قائماً إلى الآن فهو خلق متجدد ﴿ والسماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون ﴾ (الذاريات) .

٧ ــ ونحن نؤمن بالتطور في خلق السماوات والأرض وأنهما في مرحلة كانتا شيئاً واحداً وفي

مرحلة أخرى انفصلت السماوات عن الأرض ﴿أولم ير الذين كفروا أن السماوات والأرض كانتا رتقاً ففتقناهما﴾ .

٨ ــ ونحن نؤمن بالتطور في خلق الأشجار فقد كانت الأشجار ضخمة جداً في عهد آدم ثم صغرت إلى حجمها الحالي وإنها ستعود ضخمة كما كانت (تعود الأرض فتنبت كما كانت تنبت على عهد آدم حتى أن الفئام ــ الجماعة ــ من الناس ليستظلون تحت قحف الرمانة) هذا الحديث وارد في أشراط الساعة وعلاماتها .

٩ ــ ونحن نؤمن بالتطور في خلق الأرض والجبال ﴿والأرض بعد ذلك دحاها * أخرج منها ماءها ومرعاها * والجبال أرساها * متاعاً لكم ولأنعامكم﴾ .

١٠ــ أليس من التطور أن الله خلق السماوات والأرض في ستة أيام مع أنه قادر على خلقها في وقت متناه في الصغر ؟ واليوم عند الله أليس كألف سنة من سنواتنا ؟

إذن التطور كلمة قرآنية أصيلة ومعرفة الأطوار تدعو إلى الإيمان إن لم يكن موجوداً عند الإنسان ، وتزيد هذا الإيمان وتقويه إن كان موجوداً .

أما الادعاء بأن شكلاً من الأحياء نشأ من شكل آخر ومنه نشوء الإنسان من إحدى فصائل القردة فهو بحاجة إلى إثبات علمي بالأدلة المستحاثية أو بالأدلة الوراثية ومن خلال التجارب العلمية اليقينية .

إن العلم يرفض ادعاءات الملحدين حول نشوء الإنسان من أحياء منحطة صغيرة وهدفهم من ذلك نفي وجود آدم عليه السلام ومن ثم إنكار الديانات السماوية وإنكار وجود الخالق عز وجل ، فالمسألة بالأساس هي مسألة عقيدة وإيمان بوجود الخالق أو عدم وجوده ولكن المنكرين لوجود الخالق حاولوا استخدام هذه الفرضيات العلمية لإثبات معتقداتهم بالخالق والأديان بعد أن حوَّلوا هذه الفرضيات والتخمينات إلى حقائق علمية بزعمهم وادعاءهم ، والحقائق العلمية بريئة من هذه الظنون والافتراضات والتخمينات .

الإنسان القردي يشكل حلقة وسطاً بين فصيلة الإنسان وإحدى فصائل القردة وهي الشيمبانزي التي تعيش في أفريقيا الغربية والوسطى حيث أن هذه الفصيلة أقرب للإنسان من غيرها كالغوريلا والأورانج أوتان والشق (الجبون) ، والإنسان القردي ليس له وجود حياتي

وإنما وجوده مستحـاثي حيث عُثِر على هيـاكله العظمية بالحفريات والتنقيب ولقد افترض داروِن أنه نشأ من الشيمبانزي وأن الإنسان الحالي نشأ منه ، ونحن إذ نرفض إدعاء نشوء شكل من الأحياء من شكل آخر فذلك لأن العلم لم يثبت ذلك ، ولكن ماهو التفسير الذي يمكن أن يعلل وجود هذه الظاهرة ظاهرة الإنسان القردي المستحاثي ؟

هناك حقيقة قرآنية وحقيقة علمية يمكن أن تفسر أي منهما وجود الإنسان القردي في التاريخ :

١ ـ حقيقة المسخ :

قال الله تعالى : ﴿ ولقد علمتم الذين اعتدوا منكم في السبت فقلنا لهم كونوا قردةً خاسئين ﴾ (البقرة ٦٥) .

وقال الله تعالى : ﴿ فلما عتوا عما نهوا عنه قلنا لهم كونوا قردة خاسئين ﴾ (الأعراف ١٦٦) .

وخلاصة القصة أن قوماً من بني إسرائيل خرجوا على أوامر الله واحتالوا الحيل لمخالفة هذه الأوامر فمسخهم الله قردة .

ومَسْخُ الإنسـان إلى قرد هو تحويل من شكله الإنسـاني إلى الشكل القردي وهذا التحويل يجعله يحمل خصـائص من كلا النوعين أي خصـائص من الإنسـان إضـافة إلى خصائص من القرد ، ومن هنا قد يكون الاكتشاف المستحاثي للإنسان القردي هو اكتشاف لبقايا هياكل هذه الأمة الممسوخة من بني إسرائيل .

فإن قيل لماذا لايوجد لهم اسلاف حية إلى الآن ؟ وهل معنى هذا الكلام أن أصل القرد إنسان ؟

نقول : قال رسول الله ﷺ : عندما سُئِلَ عن القردة والخنازير هي مما مُسِخَ ؟ قال : « إن الله لم يهلك قوماً أو يعذب قوماً فيجعل لهم نسلاً وإن القردة والخنازير كانوا قبل ذلك » (صحيح مسلم) .

قال جمهور المفسرين (الممسوخ لاينسل وإن القردة والخنازير كانوا قبل ذلك) وقال ابن عباس (لم يعش مَسْخٌ قط فوق ثلاثة أيام ولم يأكل ولم يشرب ولم ينسل) وقال ابن عطية

(وروى عن النبي ﷺ وثبت أن الممسوخ لاينسل ولايأكل ولايشرب ولايعيش أكثر من ثلاثة أيام) .

٢ ـــ حقيقة التهجين :

من المعلوم أن البغال تُنْتُج من لقاح الخيل والحمير ، وأن البغال لاتنسل ليس بسبب العقم وإنما لأن الأجنة ليست قابلة للحياة وتموت داخل الرحم ومن هنا يسمى اللقاح بين البغال عقيماً . وهذه الحلقة الوسط يمكن أن تفسر لنا وجود الإنسان القردي في التاريخ والعثور عليه في المستحاثات من خلال الحفر والتنقيب .

تشير الحلقة المفقودة للإنسان القردي إلى أن بعض الناس قد تطعموا بالقردية إثر لقاح إنسان مع قرد فأنجبا إنساناً قردياً ، وليس من الممكن نسبة الإنسان القردي إلى أي من السلالات البشرية الموجودة الآن كما يفعل البيض في أمريكا بنسبته إلى الزنوج لأن الحلقات الوسط قلما تنجب على مثال البغل الذي هو عقيم دائماً ، فهذه الحلقات الوسط تحمل حتفها في ذاتها .

صحيح أنه لم يصل إلى معلوماتنا حمل أنثى الآدميين من ذكور القردة أو حمل أنثى القردة من ذكور الآدميين لكن ذلك ممكن جداً وخاصة أن عدد الصبغيات متقارب لدى النوعيين .

نستفيد من مثال البغل أن له خصائص الحمار والحصان وأنه لاينجب فهو يتجه نحو الفناء وبهذا نفسر ميل الأشكال الوسط إلى الانقراض والزوال ، لذلك ليس لدينا مايمنع أن يكون بعض الناس قد انحط يوماً فتلاقح مع القردة لينتج منه الإنسان القردي وهو مخلوق وسط بين الإنسان والقرد وله خصائص وسط بين النوعين وأنه لم يعمر طويلاً ومن ثم انقرض .

المراجع :

١ ـــ الجامع لأحكام القرآن ـــ القرطبي .

٢ ـــ التطور الإنسان ـــ الدكتور حسن زينو .

٣ ـــ حوار مع صديقي الملحد ـــ الدكتور مصطفى محمود .

الفصل السادس والثلاثون

ظاهرة التهجين

قال الله تعالى ﴿ والخيلَ والبغالَ والحميرَ لتركبوها وزينة ويخلق مالا تعلمون ﴾ (النحل ٨) .

الخيل جمع ومفردها خائل ومذكر الخيل يسمى حصان ومؤنث الخيل يسمى فرس ، والبغال جمع ومفردها بغل للمذكر وبغلة للمؤنث ، والحمير جمع ومفردها حمار تطلق على المذكر وأما أنثى الحمار فتسمى أتان .

زعم بعض المؤلفين والعلماء الأوروبيين أن مواضيع التهجين جديدة في قاموس الوراثة وليست لها أرومة تاريخية عريقة وليس للعرب ولا للمسلمين أي دور في هذا المجال .

إن الحقيقة والإنصاف التاريخيين يثبتان غير ذلك وهذا ماسنجده في هذا المقال .

هذا النص القرآني يذكر بعض منافع (الخيل والبغال والحمير) .

١ ــ (لتركبوها) فهي وسائل نقل وهذه الوسائل كانت أساسية في التاريخ قبل اكتشاف السيارات والطيارات وغيرها فهي وسائل لنقل الأشخاص كما أنها وسائل لنقل الأمتعة .

٢ ــ (وزينة) وهي مما يُزَيِّن صاحبها ويجمله حتى أنها كانت موضع فخر لدى الإنسان القديم كما أن السيارات الآن موضع فخر لمالكها وهذا مشابه لما ورد في الحديث (الابل عز والغنم بركة) .

ولكن النص القرآني وإن كان قد عدد منافع هذه الحيوانات إلا أنه أشار إلى حقيقة علمية هامة وهي ظاهرة التهجين (والخيل والبغال والحمير) .

١ ــ إن مضمون الآية يجمع الخيل والبغال والحمير متتاليات إلى الخلق عن طريق الإلقاح بين الأنواع فالبغال تنتج من الإلقاح بين الخيل والحمير وقد وردت البغال وسطاً بين الخيل والحمير فهي حلقة وسط ولكنها موجودة إلى عصرنا هذا .

٢ ــ والبغال عقيمة أي لاتنجب فالإلقاح بين البغل والبغلة عقيم والعقم هنا ليس عائداً إلى القوة الجنسية فهي موجودة وإنما لأن الأجنة غير قابلة للحياة وتموت في الرحم . قال الجاحظ في كتابه « الحيوان » « وكذلك البغل خرج من بين حيوانين يلدان حيواناً مثلهما ويعيش نتاجهما ويبقى بقاءهما ، وهو لايعيش له ولد وليس بعقيم ولايبقى للبغلة ولد وليست بعاقر ، فلو كان البغل عقيماً والبغلة عاقراً لكان ذلك أزيد في قوتهما وأتم لشدتهما ، فمع البغل من الشبق والنعظ ماليس مع أبيه ومع البغلة من الشبق وطلب السفاد ماليس مع أمها .

٣ ــ والبغال ليست نوعاً واحداً وإنما هناك نوعان : البغال الكبيرة الحجم وهي تنتج من التزاوج بين الحمار والفرس وتكون أشبه بأمها الفرس من جهة كبر الحجم وذلك لكبر الرحم والنوع الثاني البغال الصغيرة الحجم وهي تنتج من التزاوج بين الحصان والأتان وتكون أشبه بأمها الأتان من جهة صغر الحجم لصغر حجم رحم الأتان .

٤ ــ نستفيد من مثال البغل أن له خصائص من كلا الحصان والحمار وهو يتجه إجمالاً نحو الفناء لأنه لاينجب وهذا يفسر ميل الأشكال الوسط من الأحياء للانقراض بشكل سريع .

وقد أشار الجاحظ في كتابه (الحيوان) إلى نماذج من التهجين على سبيل الزعم فلم يؤكدها كما أكد التهجين بين الخيل والحمير قال الجاحظ « زعموا أن العِسْبار ولد الضبع من الذئب ، وزعموا أن السِّمْع ولد الذئب من الضبع ، وزعموا أن الدَّيْسَم ولد الذئب من الكلبة » .

إن علم التهجين أو علم الوراثة يسمى المندلية وذلك نسبة إلى الراهب النمساوي غريغور جوهان ماندل (١٨٢٢ ــ ١٨٨٤) الذي يعتبر مؤسس هذا العلم والذي قام بدراسة الصفات الوراثية وزاوج بين هذه الصفات ودرس النتائج .

إن ماقام به ماندل من إثبات علم التهجين والوصول به إلى مرحلة الحقيقة العلمية المثبتة هو جهد رائع ولكن ليس معنى ذلك أنه أول من أشار إلى علم التهجين ، فالقرآن الكريم قد نص على ظاهرة التهجين قبل ماندل بثلاثة عشر قرناً وتكلم عن ذلك العلماء العرب ضمن

ملاحظاتهم ومشاهداتهم ومنهم الجاحظ في كتابه (الحيوان) ومنهم زكريا القزويني في كتابه (عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات) ومنهم الامام الحافظ الدمياطي في كتابه (الخيل) .

على أن التهجين بين الأنواع المتباينة له من الناحية العلمية شرط حتى يصبح ممكن التحقق وهو أن يكون هناك تماثل في عدد الصبغيات بحيث يؤمن وجود أزواج من الصبغيات يحاكي ماهو موجود عند آباءها .

إن النص القرآني إذ يشير إلى ظاهرة التهجين بقوله (والخيل والبغال والحمير) إنما يوجه عقل الإنسان وتفكيره إلى أبعد من ذلك بقوله (ويخلق مالاتعلمون) فإذا علمت أيها الإنسان هذا النوع من المخلوقات الحاصل بالتهجين فإنما هناك أنواع أخرى من المخلوقات التي لاتعلمها والله قادر على خلق مايشاء كيف يشاء ومتى يشاء .

إن ظاهرة التهجين تفيد في تحسين صفات النوع بتثبيت الصفات الحسنة وإبعاد الصفات السيئة ومن هنا حضَّ الإسلام على تحقيق الهجونة في الأنسال بالحض على الزواج من النساء البعيدات بالنسب ونهى عن الزواج من النساء القريبات في النسب .

المراجع :

١ ــ التطور والإنسان ــ الدكتور حسن زينو .

٢ ــ مجلة العربي ــ العدد ٢٧٧ .

* * *

الفصل السابع والثلاثون

عالم الكائنات الدقيقة

قال الله تعالى ﴿ فلا أقسم بما تبصرون * ومالاتبصرون ﴾ (الحاقة ٣٨ ـــ ٣٩) .

إن الله تعالى لايقسم إلا بعظيم وفي هذا النص يقسم الله تعالى بما يراه الإنسان من المخلوقات وبما لايراه من هذه المخلوقات .

إن الكائنات الحية تقسم إلى قسمين : كائنات حية يراها الإنسان وكائنات حية لايراها الإنسان ، وهذه الكائنات التي لاترى تعيش مع الإنسان في هواءه وماءه وغذاءه وفي أماكن كثيرة من جسمه ومع ذلك فهو لايراها ولايشمها ولايذوقها ولايلمسها ولايسمعها ، وقد استطاع الإنسان أخيراً رؤيتها ولكن ليس بالعين المجردة وإنما بالمجاهر والمكبرات ، فمن هي هذه الكائنات ؟

١ ـــ الفيروسات :

تشكل الفيروسات مجموعة كبيرة من العوامل الممرضة التي تعيش متطفلة على النسج الحية ، تتميز جميعها بدقة حجمها لدرجة تسمح بمرورها عبر المرشحات الخزفية ومن هنا سميت الحمات الراشحة ، إن أكبر هذه الفيروسات هو الفيروس المسبب لجدري البقر حيث يبلغ قطره حوالي (٢٥٠) ميلي ميكرون أي (٠,٠٠٠٢٥) ملم أما أصغر فيروس فهو المسبب للحمى القلاعية حيث يبلغ قطره (١٠) ميلي ميكرون أي (٠,٠٠٠٠١) ملم . تتكاثر الفيروسات داخل الخلايا في جسم الإنسان والحيوان والنبات مسببة لها أمراضاً مختلفة ومنها مالايسبب أي ضرر لهذه الأحياء . إن الصفة الأساسية التي جعلت العلماء يصنفون الفيروسات في عداد الكائنات الحية هي قدرتها على التكاثر والتضاعف . قام العالم الفرنسي لويس باستور في عام ١٨٦٠ ـــ ١٨٨٠ بدراســات على الأمراض المعدية ودور الأحياء الدقيقة المسببة لها حيث استطاع أن يحضر اللقاح ضد مرض الكلب دون أن يتمكن من

الحصول على مسببه فاقترح أن يكون المسبب كائناً لايرى بالمجهر وأثبت بذلك صحة النظرية الجرثومية التي كانت سائدة آنذاك .

تعتبر الفيروسات عوامل مسببة لعدد كبير من الأمراض منها : الحصبة ــ النكاف ــ الانفلونزا ــ الكلب ــ التهاب الكبد ، والأمراض التي تسببها الفيروسات إلى الآن ليس لها علاج سببي أي علاج يقضي على العامل المسبب وإنما العلاجات عرضية وملطفة وقد استطاع الإنسان تحضير لقاحات للوقاية من عدد كبير من هذه الأمراض . وهناك دراسات تؤكد وجود علاقة بين الفيروسات والسرطان وبالتالي تدخل الفيروسات في عداد العوامل المؤهبة للاصابة بالسرطانات ، فحمة التهاب الكبد البائية لها علاقة بسرطان الكبد وحمة الحلأ البسيط النمط الثاني لها علاقة بسرطان عنق الرحم وحمة إبشتاين بار لها علاقة بلمفوما بوركيت في أفريقيا .

٢ ــ الجراثيم :

إن علم الجراثيم لم يبدأ إلا اعتباراً من عام ١٨٦٠ وكان السؤال الهام بالنسبة لعلماء الجراثيم هو منشأ الجراثيم ، هل تتشكل هذه الأحياء تلقائياً من المادة غير الحية أم أنها تتطور اعتباراً من نفس النوع ؟

إن الدراسات المثمرة والأبحاث التي قام بها العالم الفرنسي لويس باستور (١٨٦٠ ــ ١٨٨٠) على التخمر أثبتت وبشكل قاطع وجود هذه الأحياء مستقلة عن المادة غير الحية وبذلك قضى على عقيدة التوالد الذاتي التي تقول بنشوء هذه الأحياء من مواد غير حية والتي استخدمت لتبرير وجود الحياة من غير خالق لهذه الحياة .

لقد كان اكتشاف باستور عظيماً ولذلك لازم اسمه هذا الاكتشاف ولايزال الناس إلى الآن يقولون « ألبان مبسترة » عن الألبات المعلبة والمعقمة .

تنتشر الجراثيم بشكل واسع في الطبيعة إذ توجد في الهواء والماء والتربة وأجسام الحيوانات والنباتات وفي المواد العضوية المتحللة ، وتتشابه الجراثيم الموجودة على سطح الكرة الأرضية إلى حد كبير حيث نجد نفس الأنواع في المناطق الاستوائية والقطبية والمعتدلة .

الجراثيم مجموعة من الأحياء المتناهية في الصغر تتكاثر بالانشطار ولها أشكال مختلفة

منها المستدير ومنها العضوي ومنها اللولبي .

إن الجراثيم هي المسببة لعدد هائل من الأمراض بل إن كل نوع منها يعتبر عاملاً مسبباً لعدد كبير من الأمراض ، ومن الأمراض التي تسببها الجراثيم نذكر : الحمى التيفية ــ الحمى المالطية ــ الحمى الرثوية ــ الدمامل ــ التهاب السحايا ــ كل الأمراض الجنسية باستثناء الايدز الذي تسببه حمة راشحة ــ الملاريا ــ الزحار ــ الكوليرا ــ الطاعون ــ الجذام ــ الكزاز .

أما الأمراض التي تسببها المكورات العنقودية وحدها فهي الخراجات ــ الدمامل ــ التقرحات ــ حمى النفاس ــ التهاب السمحاق ــ التهاب العظم والنقي ــ تقيح الدم ــ ذات السحايا ــ التهاب المثانة ــ ذات الرئة ــ إنسمام الدم بالعنقوديات ــ الانسمام الغذائي بالعنقوديات .

إن (مالاتبصرون) عالم كبير ويضم أشياء كثيرة وإن كنا تحدثنا تحت هذا العنوان عن عالم الجراثيم والفيروسات فإن ذلك لأن العلم قد استطاع اكتشاف هذه الأحياء التي لاترى ومع ذلك فان أموراً كثيرة تدخل تحت قوله تعالى ﴿ مالاتبصرون ﴾ .

إن عالم الجراثيم والفيروسات عالم غيب نسبي أي غيب بالنسبة لنا فنحن لانراه ولانسمعه ولانلمسه ولانشمه ولانذوقه ومع ذلك فهو موجود . ولاأدل على عظمة هذا العالم الذي لانبصره من أن واحداً منه وهو الجرثوم المسبب للطاعون مثلاً قد يسبب وباءً يقضي على الملايين من الناس ، ففي العصور الوسطى قضى وباء من الطاعون سمي الطاعون الأسود على ثلث سكان أوروبا ، فانظر كيف أقسم الله بعظيم!!

إن معرفة الإنسان بهذا العالم عالم الجراثيم والفيروسات تزداد اتساعاً بازدياد القدرة التكبيرية للعدسات التي يستخدمها ولذلك كلما تقدم في هذا المجال كلما اكتشف فصائل من هذا العالم لم يكن يعرفها من قبل .

المراجع :

١ ــ الطب الوقائي ــ د . أحمد ديب دشاش .

٢ ــ الأمراض الجراحية ــ د . سهيل سمعان .

٣ ــ مختارات من تاريخ الطب ــ د . برهان العابد .

الأرض عند خط الاستواء ويسمى القطر الاستوائي (١٢٧٥٠) كم تقريباً وأن قطر الأرض الذي يصل بين القطب الشمالي والقطب الجنوبي ويسمى القطر القطبي (١٢٧١٠) كم تقريباً ، إذن القطر القطبي أقل من القطر الاستوائي بـ (٤٠) كم تقريباً وهذا نقصان للأرض من أطرافها حيث أن أطراف الأرض هنا هي القطبان الشمالي والجنوبي .

وسبب هذه النقصان هو دوران الأرض حول محورها القطبي حيث يؤدي هذا الدوران لتوليد قوى نابذة تكون أشد عند الاستواء وأقل عند القطبين ومنه حدوث هذا التفلطح في شكل الأرض عند القطبين .

٢ ــ كما أن هذه الآية إشارة إلى ظاهرة المد والجزر ، فالمد هو ارتفاع ماء البحر والجزر هو هبوط ماء البحر ، وسبب المد هو جاذبية القمر ولذلك يحصل المد في الليل أي في نصف الأرض المقابل للقمر حيث ترتفع مياه البحار وتغطي جزءاً من اليابسة وقد يصل هذا الارتفاع في بعض الأماكن إلى (٦٠ ــ ٧٠) قدماً ويحصل العكس في النهار حيث تعود المياه إلى ماكانت عليه وهذه الظاهرة تشمل البحار والمحيطات ولاتشمل الأنهار والبحيرات الصغيرة ، وعلى ذلك فنقصان الأرض من أطرافها هو نقصان اليابسة بامتداد ماء المحيط إلى أطرافها بسبب المد الناجم عن جاذبية القمر .

ورغم هذه الأقوال الأربعة في معاني قوله تعالى ﴿ ننقصها من أطرافها ﴾ قد يكتشف العلم ظواهر أخرى وحقائق علمية أخرى تدخل تحت نطاق هذه الآية .

المراجع :

١ ــ الجامع لاحكام القرآن ــ القرطبي .
٢ ــ تفسير القرآن العظيم ــ ابن كثير .
٣ ــ الطبيعة ــ دانييل بريفولت .
٤ ــ الكون والإنسان بين العلم والقرآن ــ بسام دفضع .

* * *

الفصل الثامن والثلاثون

نُقْصان الأرض من أطرافها

قال الله تعالى ﴿ أولم يروا أنا نأتي الأرض نَنْقُصها من أطرافها والله يحكم لامعقب لحكمه والله سريع الحساب ﴾ (الرعد ٤١) .

وقال أيضاً ﴿ أفلا يرون أنا نأتي الأرض ننقصها من أطرافها أفهم الغالبون ﴾ (الأنبياء ٤٤) .

مع أنه قد قيل الكثير في تفسير هذه الآية في سورة الرعد والآية الأخرى في سورة الأنبياء إلا أن أقوال المفسرين القدماء تتمحور حول رأيين ظاهرين (الأول) ظهور المسلمين على المشركين (والثاني) موت العلماء والصلحاء وإليك أقوال المفسرين في هذا الشأن :

١ ـ قال مجاهد والضحاك « هو ظهور المسلمين على المشركين » وقال ابن عباس « أولم يروا أنا نفتح لمحمد الأرض بعد الأرض» .

وعلى هذا يكون المشركون هم الأطراف ونقصان الأرض هنا ظهور الإسلام على الشرك وغلبة المسلمين على المشركين .

٢ ـ قال ابن عباس ومجاهد « موت علمائها وصلحائها » .

قال القشيري « وعلى هذا فالأطراف الأشراف وقد قال ابن الأعرابي الطَّرَف والطَرْف الرجل الكريم» .

وقال عطاء بن أبي رباح « ذهاب فقهائها وخيار أهلها » ، وقال ابن عبد البر « قول عطاء في تأويل الآية حسن جداً تلقاه أهل العلم بالقبول » .

ومع ذلك فإن الآية تتسع لاحتمالات أخرى علمية وحديثة في التفسير وإليك بعضها :

١ ـ هذه الآية إشارة إلى أن الأرض ليست كاملة الاستدارة أي ليست كروية تماماً ، فقد تمكن العلماء ومنذ حوالي قرنين ونصف من قياس أقطار الأرض وقد وجدوا أن قطر

الفصل التاسع والثلاثون

البحر المسجور

قال الله تعالى ﴿ والطور * وكتاب مسطور * في رق منشور * والبيت المعمور * والسقف المرفوع * والبحر المسجور * إن عذاب ربك لواقع ﴾ (الطور ١ ـــ ٧) .

إن الله تعالى يقسم على وقوع العذاب بمجموعة من الظواهر الكونية ومن بين هذه الظواهر (البحر المسجور) فما هو البحر المسجور ؟ وهل له وجود ؟ أي هل هناك بحر يُسَجَّر الآن ؟

إن مادة (سَجَرَ) موجودة في القرآن في ثلاث آيات فقط وهذه الآياب هي :

١ ـــ قوله تعالى ﴿ ثم في النار يُسْجَرون ﴾ (غافر ٧٢) .

٢ ـــ قوله تعالى ﴿ وإذا البحار سُجِّرت ﴾ (التكوير ٦) .

٣ ـــ قوله تعالى ﴿ والبحر المَسْجور ﴾ (الطور ٦) .

إن معنى قوله تعالى ﴿ ثم في النار يسجرون ﴾ أي يوقدون وهو وصف لمصير الكافرين يوم القيامة ، وإن معنى قوله تعالى ﴿ وإذا البحار سجرت ﴾ أي أوقدت وهو وصف لمصير البحار ومآلها يوم القيامة ، ولكن مامعنى (والبحر المسجور) ؟

قال القرطبي : « قال مجاهد : الموقد وكذا قال الضحاك وشمر بن عطية ومحمد بن كعب والأخفش بأنه الموقد المحمى بمنزلة التنور المسجور . ومنه قيل للمِسْعَر مِسْجَر ودليل هذا التأويل قوله تعالى ﴿ وإذا البحار سُجِّرت ﴾ أي أوقدت ، سجرت التنور أسجره سجراً أي أحميته » فمعنى (البحر المسجور) البحر الموقد والملتهب فهل هناك بحر يوقد ؟

المعروف لدى الناس أن سطح البحار يكون دافئاً بسبب حرارة الشمس وأن أعماق البحار تكون باردة لعدم وصول حرارة الشمس إليها وأن درجة حرارة الماء في البحار تقل كلما نزلنا إلى الأعماق .

لكن العلماء اكتشفوا أخيراً ظاهرة عجيبة وهي أن هناك ناراً تخرج من قاع البحار ففي أعماق البحر الأحمر يوجد أخدود يمتد على طول البحر من الشمال إلى الجنوب وهذا الأخدود تخرج منه نيران البراكين ، وهذه الظاهرة ليست موجودة فقط في قاع البحر الأحمر بل موجودة في عدد من البحار .

إن تصورهذه المسألة من الناحية النظرية سهل جداً فمن المعروف أن هناك مايسمى البراكين التي تحدث في مناطق من اليابسة فإذا تصورنا أن البركان يخرج من قاع البحر فيكون لدينا هذه الظاهرة وهي البحر المسجور .

فهناك إذن بحر يسجر وتوقد تحته النار .

فانظر كيف أشار القرآن إلى ظاهرة كونية منذ أربعة عشر قرناً لم تكن معروفة عندما أشار إليها وأصبحت معروفة الآن ، ولكن قروناً كثيرة قد مضت حتى استطاع الإنسان الوصول إليها والتحقق من وجودها .

المراجع :

١ ــ الجامع لأحكام القرآن ــ القرطبي .
٢ ــ الشيخ عبد المجيد الزنداني ــ أشرطة كاسيت .

* * *

الفصل الأربعون

وإن لكم في الأنعام لعبرة

قال الله تعالى ﴿ وإن لكم في الأنعام لعبرة نسقيكم مما في بطونه من بين فرث ودم لبناً خالصاً سائغاً للشاربين ﴾ (النحل ٦٦) .

الأنعام أربعة أصناف هي الإبل والبقر والضأن والمعز ، والعبرة هي الدلالة على وجود الله ووحدانيته وقدرته وعظمته وأصل العبرة تمثيل الشيء بالشيء لتعرف حقيقته عن طريق المشاركة .

قوله تعالى ﴿ من بين فرث ودم ﴾ :

قال القرطبي : « والفرث الزبل الذي ينزل إلى الكَرِش فإذا خرج لم يُسَمَّ فرثاً ، يقال أفرثْتُ الكرش إذا أخرجت مافيها والمعنى أن الطعام يكون منه الفرث ويكون منه الدم ثم يخلص اللبن من الدم ، فأعلم الله سبحانه أن هذا اللبن يخرج من بين ذلك وبين الدم في العروق ، وقال ابن عباس : إن الدابة تأكل العلف فإذا استقر في كرشها طبخته فكان أسفله فرثاً وأوسطه لبناً وأعلاه دماً والكبد مسلَّط على هذه الأصناف فَتَقْسِمُ الدم وتميزه وتجريه في العروق وتجري اللبن في الضرع ويبقى الفرث كما هو في الكرش » .

قال ابن كثير « وقوله (من بين فرث ودم لبناً خالصاً) أي يتخلص الدم بياضه وطعمه وحلاوته من بين فرث ودم في باطن الحيوان فيسري كل إلى موطنه إذا نضج الغذاء في معدته فيصرف منه دم إلى العروق ولبن إلى الضرع وبول إلى المثانة وروث إلى المخرج وكل منها لايشوب الآخر ولا يمازجه بعد انفصاله عنه ولايتغير به » .

فقه الآية في ضوء العلم الحديث

١ ــ من الناحية العلمية يدخل الطعام إلى الأنبوب الهضمي حيث يخضع هناك لعملية الهضم ومن ثم الامتصاص ، والطعام المهضوم يُنْقَل من خلال جدار الأمعاء إما مباشرة إلى الدم وإما بشكل غير مباشر وذلك بعد مروره في الكبد ومن ثم إلى الدم حيث يقوم الدم بدور الناقل للمواد الغذائية المهضومة إلى سائر خلايا الجسم ، فالدم الذي يذهب إلى الغدد الثدية يحمل الأغذية المهضومة فتتغذى هذه الغدد بمنتجات هضم الأغذية وتقوم بإفراز اللبن فأساس عملية إنتاج اللبن أي الحلقة الأولى في هذه السلسلة هي المواجهة بين الأغذية المهضومة في الأمعاء والدم الموجود في جدار الأمعاء وهذا هو معنى قوله تعالى ﴿ من بين فرث ودم ﴾ فالفرث هو منتجات الهضم الموجودة في الأمعاء والدم هو الدم الموجود في جدار الأمعاء ، وتتم عملية امتصاص منتجات هضم الأغذية بعدة آليات هي النقل الفاعل والانتشار المنفعل والانتشار الميسر والالتهام والاحتساء .

٢ ــ ومع أن الفرث (الأغذية المهضومة الموجودة في الأمعاء) له لون وطعم ورائحة والدم (ومنه الدم الموجود في جدار الأمعاء) له لون وطعم ورائحة فإن اللبن له لون وطعم ورائحة تختلف تماماً عن لون وطعم ورائحة كل من الفرث والدم ، والمعجز في هذا الاختلاف هو أن اللبن يخرج من المقابلة بين الفرث والدم ولايشوبه منهما شائبة وهذا ماأشار إليه القرآن بقوله ﴿ لبناً خالصاً شائغاً للشاربين ﴾ .

٣ ــ إذا كانت عملية إنتاج اللبن معجزة بحد ذاتها وإذا كان نتاج هذه العملية باختلافه عن الشيئين اللذين يخرج منهما معجزاً أيضاً فإن هناك معجزة ثالثة جديرة بالاهتمام وهي أن الطعام الذي يدخل إلى الأنبوب الهضمي كشيء واحد يكون منه اللبن الذي يخرج من الثدي ويكون منه البراز الذي يطرح عبر الأمعاء ويكون منه البول الذي يطرح عبر المثانة ويكون منه العَرَق الذي يطرح عبر الجلد ويكون منه المخاط الذي يطرح عبر الأنف . فهل هناك مصنع أو معمل يقوم بهذا الدور تدخل إليه المواد الأولية من جهة وتخرج منه المنتجات المتمايزة عن بعضها بكل المواصفات من جهة ثانية ؟ وهل هناك مصنع بهذا الحجم وبهذه المواصفات ؟

إنه من غير شك أعظم مصنع في العالم لم تستطع البشرية الإتيان بمثله ولن تستطيع لأنه مصنع الحياة .

٤ ــ كل من يقرأ ماقاله المفسرون القدامى في تفسير الآية وماتوصل إليه العلم الحديث من حقائق حول هذا الموضوع سيجد فارقاً كبيراً والسبب هو أن ماتوصل إليه العلم قائم على اكتشاف الدورة الدموية وعلى اكتشاف علم وظائف الاعضاء الحديث وعلى اكتشاف كيمياء وفيزيولوجيا الهضم . لقد مضت سبعة قرون بين نزول الآية واكتشاف الدورة الدموية من قبل ابن النفيس ومضت عشرة قرون بين نزول الآية وشرح الدورة الدموية من قبل هارفي ومضت قرون كثيرة بين نزول الآية واكتشاف كيمياء وفيزيولوجيا الهضم ، ولذلك لايمكن معرفة معنى الآية وتفسيرها لافي زمن نزولها ولا في القرون التي تلت ذلك الزمن وهذا إعجاز رابع في الآية بل هو في الحقيقة أكبر المعجزات لأن دلالته واضحة وهي أن هذه الآية لايمكن أن تكون صادرة عن بشر لأنه ليس هناك بشر يعلم الأشياء قبل معرفتها بقرون ﴿ وقل الحمد لله سيريكم آياته فتعرفونها﴾ .

٥ ــ إنه لو لم يكن في القرآن إلا هذه الآية لكانت كافية في الدلالة على إعجاز القرآن لكل عاقل يقرأ هذه الآية ويعلم معناها في ضوء المكتشفات العلمية الحديثة وهذا هو المقصود من الاعتبار في الآية عندما قال الله تعالى ﴿ وإن لكم في الأنعام لعبرة ﴾ .

٦ ــ إن خروج اللبن من بين الفرث والدم ليس مقصوراً على الأنعام وإنما هو قانون موجود في كل الحيوانات الثدية وحتى في عالم الإنسان ، واللبن الذي يخرج من أثداء المرأة هو أيضاً يكون من المقابلة بين الفرث والدم .

٧ ــ (الكَرِش) الذي تحدث عنه المفسرون هو جيب ملحق بالمعدة عند سائر الحيوانات المجترة وليس موجوداً عند الإنسان وهذا الجيب يقوم بتخزين الطعام ويعيده للحيوان حين الحاجة حيث يقوم الحيوان بمضغه ثانية ومن ثم إرساله إلى المعدة وهذا المضغ هو الاجترار الذي لايكون من طعام يدخل إلى الفم من خارج الجسم وإنما يكون من طعام يأتي إلى الفم من الكرش .

الفصل الحادي والأربعون

قانون الظل

قال الله تعالى ﴿ ألم تر إلى ربك كيف مد الظل ولو شاء لجعله ساكناً ثم جعلنا الشمس عليه دليلا * ثم قبضناه إلينا قبضاً يسيراً ﴾ (الفرقان ٤٥ ـــ ٤٦) .

وقال الله تعالى ﴿ أولم يروا إلى ماخلق الله من شيء يتفيؤا ظلاله عن اليمين والشمائل سجداً لله وهم داخرون ﴾ (النحل ٤٨) .

وقال الله تعالى ﴿ والله جعل لكم مما خلق ظلالاً ﴾ (النحل ٨١) .

جاء في مختار الصحاح « الظل معروف والجمع ظلال ، والظلال أيضاً ماأظلك من سحاب ونحوه ، وظل الليل سواده وهو استعاره لأن الظل في الحقيقة ضوء شعاع الشمس دون الشعاع فإذا لم يكن ضوء فهو ظلمة وليس بظل ،وظل ظليل ومكان ظليل أي دائم الظل ، وفلان يعيش في ظل فلان أي في كنفه . . والظُلَّة أيضاً أول سحابة تظل ، وعذاب يوم الظلة قال غيم تحته سُموم ، والمِظَلَّة بالكسر البيت الكبير من الشَّعر ، وعرش مظلل من الظل ، وأظلتني الشجرة وغيرها ، واستظل بالشجرة استذرى بها ، وظل يعمل كذا إذا عمله بالنهار دون الليل » .

فالظل كما جاء في المختار ضوء شعاع الشمس دون الشعاع فإذا لم يكن ضوء فهو ظلمة وليس بظل ، وهذا يعني أن الليل والظل لايجتمعان ، ووجود الظل مرتبط بالنهار أي مرتبط بظهور الشمس ، والفيء والظل بمعنى واحد وبعضهم فرق بينهما جاء في تفسير القرطبي « حكى أبو عبيدة عن رؤبة قال : كل ماكانت عليه الشمس فزالت عنه فهو فيء وظل وما لم تكن عليه الشمس فهو ظل » .

١ ـــ مع أن ظاهرة الظل وحركة الظل كانت معروفة لدى نزول هذه النصوص القرآنية فإن الذي لم يكن معروفاً هو تفسير هذه الظاهرة ولنقل بشكل أدق إن تفسير هذه الظاهرة

كان معروفاً ولكنه لم يكن صحيحاً وقد مضت قرون كثيرة حتى أصبح التفسير الصحيح معروفاً .

فالذي كان معروفاً هو أن سبب الظل هو الشمس وأن حركة الظل مرتبطة بحركة الشمس أي أن حركة الظل نتيجة لحركة الشمس وهذا الفهم مستمد من الفهم الذي كان شائعاً في ذلك الزمان وهو أن الأرض ثابتة والشمس تدور حول الأرض ، والقرآن عندما ذكر ظاهرة الظل لم يعتبرأن الظل نتيجة للشمس وبالتالي حركته مرتبطة بحركة الشمس فقال ﴿ ثم جعلنا الشمس عليه دليلاً ﴾ ولم يقل ثم جعلنا الشمس عليه سبباً أي أنه اعتبر الشمس دليلاً ومؤشراً على الظل ، ففي المناطق الاستوائية يذهب الظل عندما تكون الشمس في كبد السماء ويسمى هذا الزوال ويصبح ظل كل شيء مثله في وقت محدد ويصبح ظل كل شيء مثليه في وقت محدد وهكذا . .

ولكن عندما تقدم العلم واكتشف أن الشمس بالنسبة للأرض ثابتة واكتشف أن الأرض تدور حول نفسها فيكون من هذا الدوران الليل والنهار تحدد وبشكل قاطع أن السبب في حركة الظل (مدَّ الظل) هو دوران الأرض حول نفسها وليس دوران الشمس حول الأرض فانظر إلى الدقة في التعبير القرآني عندما اعتبر الشمس دليلاً على الظل و لم يعتبرها سبباً بخلاف المفهوم السائد حين نزول القرآن .

٢ ــ حتى يكون لدينا ظل يجب أن يجتمع شيئان : الشمس الساطعة والجسم الذي يحجب شعاع الشمس عن الأرض ، وحتى يتحرك الظل يجب أن تجتمع ثلاثة أشياء الشمس والجسم وحركة الأرض (دورانها حول نفسها) ، هكذا مد الله الظل عندما خلق الشمس وخلق الأرض وجعل الأرض تدور حول نفسها ﴿ ألم تر إلى ربك كيف مد الظل ﴾ فالرؤية هنا بالعين وبالعقل وليس بأحدهما فقط لأنه مامن أحد رأى دوران الأرض بعينيه .

٣ ــ قوله تعالى ﴿ ولو شاء لجعله ساكناً ﴾ وذلك بايقاف دوران الأرض حول نفسها فإذا توقف دوران الأرض حول نفسها توقف الظل عن الحركة وأصبح ساكناً وصارت الأرض قسمين ليل دائم في نصف منها ونهار دائم في النصف الآخر .

٤ ــ قوله تعالى ﴿ثم قبضناه إلينا قبضاً يسيرا﴾

قال القرطبي « (ثم قبضناه) يريد ذلك الظل الممدود (إلينا قبضاً يسيرا) أي يسيراً علينا قبضه ، وكل أمر ربنا عليه يسير . . وقال قوم قبضه بغروب الشمس لأنها ما لم تغرب فالظل فيه بقية وإنما يتم زواله بمجيء الليل ودخول الظلمة عليه » .

يقول الطبيب الفرنسي موريس بوكاي في كتابه (دراسة الكتب المقدسة في ضوء المعارف الحديثة) :

« يشير النص القرآني إلى العلاقات بين الظل والشمس . . وفي هذا الشأن لابد أن نذكر أن الناس كانوا يعتقدون في عصر محمد ﷺ أن انتقال الظل مشروط بانتقال الشمس من الشرق إلى الغرب، وكان تطبيق هذا في المزولة الشمسية لقياس الزمن بين شروق الشمس وغروبها ، أما هنا فيشير القرآن إلى الظاهرة دون إشارة إلى تعليلها الجاري في عصر تنزيله ، وقد كان يمكن لهذا التعليل أن يلقى استحسان الناس طيلة القرون التي تلت عصر محمد ﷺ وكان ذلك يصبح خاطئاً في نهاية الأمر .

أيضاً فإن القرآن يتحدث فقط عن دور الشمس كمؤشر للظل . ويلاحظ هنا الغياب التام لأي عدم اتفاق بين الطريقة التي يذكر بها القرآن الظل وبين مانعرف عن هذه الظاهرة في العصر الحديث » .

المراجع :

١ ــ الجامع لأحكام القرآن ــ القرطبي .
٢ ــ مختار الصحاح ــ محمد بن أبي بكر بن عبد القادر الرازي .
٣ ــ دراسة الكتب المقدسة ــ موريس بوكاي .

* * *

الفصل الثاني والأربعون

بروج السماء

قال الله تعالى ﴿ والسماء ذات البروج ﴾ (البروج ١) .

وقال الله تعالى ﴿ تبارك الذي جعل في السماء بروجاً ﴾ (الفرقان ٦١) .

وقال الله تعالى ﴿ ولقد جعلنا في السماء بروجاً وزيناها للناظرين ﴾ (الحجر ١٦) .

قال القرطبي « قَسَمٌ أقسم الله به عز وجل وفي البروج أقوال أربعة (أحدها) ذات النجوم قاله الحسن وقتادة ومجاهد والضحاك (الثاني) القصور قاله ابن عباس وعكرمة ومجاهد أيضاً ، قال عكرمة : هي قصور في السماء ، مجاهد : البروج فيها الحرس (الثالث) ذات الخَلْق الحسن قاله المنهال بن عمرو (الرابع) ذات المنازل قاله أبو عبيدة ويحيى بن سلام . وهي اثنا عشر برجاً وهي منازل الكواكب والشمس والقمر يسير القمر في كل برج منها يومين وثلث يوم فذلك ثمانية وعشرون يوماً ثم يستسر ليلتين ، وتسير الشمس في كل برج منها شهراً — وهي الحمل — والثور — والجوزاء — والسرطان — والأسد — والسنبلة — والميزان — والعقرب — والقوس — والجدي — والدلو — والحوت والبروج في كلام العرب القصور قال الله تعالى ﴿ولو كنتم في بروج مشيدة﴾» .

وقال ابن كثير « يقسم الله تعالى بالسماء وبروجها وهي النجوم العظام . .

قال ابن عباس ومجاهد والضحاك والحسن وقتادة والسدي : البروج النجوم ، وعن مجاهد أيضاً البروج التي فيها الحرس ، وقال يحيى بن رافع البروج قصور في السماء ، وقال المنهال بن عمرو ﴿ والسماء ذات البروج ﴾ الخلق الحسن ، واختار ابن جرير أنها منازل للشمس والقمر وهي اثنا عشر برجاً تسير الشمس في كل واحد منها شهراً ويسير القمر في كل واحد منها يومين وثلثاً فذلك ثمانية وعشرون منزلة ويستسر ليلتين » .

استطاع العلم الحديث أن يتوصل إلى الحقائق التالية حول البروج :

١ ــ البرج هو مجموعة من النجوم والبروج هي مجموعات من النجوم وهي تتألف من إثنتي عشرة مجموعة نجمية تلتف حول الشمس في شبه دائرة ويقع مدار الأرض بين الشمس ودائرة البروج .

٢ ــ هذه المجموعات من النجوم أي البروج أعطاها العلماء أسماء مشتقة من الحيوانات والنباتات والآلات وهذه الأسماء هي : الحوت ــ والحمل ــ والثور ــ والجوزاء ــ والسرطان ــ والأسد ــ والسنبلة ــ والميزان ــ والعقرب ــ والقوس ــ والجدي ــ والدلو .

٣ ــ الأرض أثناء دورتها الانتقالية حول الشمس تحتاج إلى ثلاثة شهور أي إلى فصل كامل كي تمر أمام ثلاثة بروج ، وعلى هذا فهي تحتاج إلى سنة كاملة كي تتم دورتها أمام جميع بروج السماء .

٤ ــ إن نصف دائرة البروج تقع في سماء نصف الكرة الشمالي والنصف الآخر من دائرة البروج يقع في سماء نصف الكرة الجنوبي ، ولذلك فإن ستة من البروج تقع في سماء الكرة الشمالي وهي (الحوت ــ الحمل ــ الثور ــ الجوزاء ــ السرطان ــ الأسد) والبروج الستة الباقية تقع في سماء نصف الكرة الجنوبي وهي (السنبلة ــ الميزان ــ العقرب ــ القوس ــ الجدي ــ الدلو) .

٥ ــ الاعتقاد السائد لدى القدماء هو أن الأرض مركز الكون وهي ثابتة وأن الشمس والنجوم هي التي تدور حول الأرض ولذلك اعتقدوا أن الشمس هي التي تتحرك أمام بروج السماء مجتازة برجاً واحداً منها كل شهر ولذلك يقولون أن الشمس دخلت البرج الفلاني أو حلت فيه وهذا الاصطلاح خاطيء لأن الأرض هي التي تدور حول الشمس والشمس والنجوم ثابتة بالنسبة لها وليس مطلقاً .

٦ ــ الواقع أن الأرض أثناء دورانها حول الشمس عندما تقع على استقامة واحدة مع الشمس وبداية أحد البروج يقال عندها بأن الشمس دخلت ذلك البرج ، وهذا يعني أن سكان الأرض لن يروا البرج الذي دخلته الشمس ولا البروج الأربعة التي قبله .

٧ ــ ولذلك تصحيحاً لهذا الخطأ نقول أن الأرض دخلت البرج الفلاني مثلاً عندما تقع على

استقامة واحدة بين الشمس وبداية ذلك البرج وهي بين الشمس وذلك البرج ، ولكن المستخـدم في الاصـطـلاح هـو السـابق أي دخـول الشـمس إلى البروج .

٨ ــ إن البروج ليست قصوراً في السماء وليست حرساً لهذه القصور وإنما هي مجموعات من النجوم وهي منازل الشمس والقمر والنجوم .

٩ ــ إن موقع شروق الشمس وغروبها الظاهري يتغير كل شهر ولذلك فهي تبدو وكأنها تشرق وتغيب كل شهر من أمام برج من هذه البروج ولذلك يوجد توازي في التسمية مابين الأشهر والبروج فهناك توازي بين شهر نيسان وبرج الثور وهناك توازي بين شهر آب وبرج السنبلة .

١٠ــ إن ميقـات دخول الشـمس إلى البروج ليس ثـابتـاً وإنمـا متغـيرٌ ، ففي ٢١ آذار عام ٢٨٢٥ قبـل الميلاد دخلت الشمس برج الثور ، وفي ٢١ آذار عام ٤٥٠ قبل الميلاد أصبحت تدخل برج الحمل ، وفي ٢١ آذار ١٩٢٥ بعد الميلاد دخلت الشمس بـرج الحـوت ، أي أنهـا تتـأخـر بـرجـاً واحـداً كل (٢٣٧٥) سـنـة .

المراجع :

١ ــ الجامع لأحكام القرآن ــ القرطبي .

٢ ــ تفسير القرآن العظيم ــ ابن كثير .

٣ ــ كوكبات النجوم ــ ابراهيم حلمي الغوري .

٤ ــ الكون والانسان بين العلم والقرآن ، بسام دفضع .

* * *

الفصل الثالث والأربعون

الحي من الميت والميت من الحي

قال الله تعالى ﴿ تولج الليل في النهار وتولج النهار في الليل وتخرج الحي من الميت وتخرج الميت من الحي وترزق من تشاء بغير حساب ﴾ (آل عمران ٢٧) .

قوله تعالى ﴿ تولج الليل في النهار وتولج النهار في الليل ﴾ .

قال القرطبي « أي تدخل مانقص من أحدهما في الآخر حتى يصير النهار خمس عشرة ساعة وهو أطول مايكون والليل تسع ساعات وهو أقصر مايكون . . وتحتمل ألفاظ الآية أن يدخل فيها تعاقب الليل والنهار كأنَّ زوال أحدهما ولوج في الآخر » .

وقال ابن كثير « أي تأخذ من طول هذا فتزيده في قصر هذا فيعتدلان ثم تأخذ من هذا فيتفاوتان ثم يعتدلان وهكذا في فصول السنة ربيعاً وصيفاً وخريفاً وشتاءً » .

قوله تعالى ﴿ تخرج الحي من الميت وتخرج الميت من الحي ﴾ .

قال القرطبي « واختلف المفسرون في معنى قوله تعالى ﴿ وتخرج الحي من الميت ﴾ فقال الحسن : معناه تخرج المؤمن من الكافر والكافر من المؤمن ورَوَى نحوه عن سلمان الفارسي ، وروى معمر عن الزهري أن النبي ﷺ دخل على نسائه فإذا بامرأة حسنة الهيئة قال من هذه ؟ قلن إحدى خالاتك ، قال ومن هي ؟ قلن هي خالدة بنت الأسود بن عبد يغوث فقال النبي ﷺ (سبحان الذي يخرج الحي من الميت) وكانت امرأة صالحة وكان أبوها كافراً ، فالمراد على هذا القول موت قلب الكافر وحياة قلب المؤمن فالموت والحياة مستعاران ، وذهب كثير من العلماء إلى أن الحياة والموت في الآية حقيقتان فقال عكرمة هي إخراج الدجاجة وهي حية من البيضة وهي ميتة وإخراج البيضة وهي ميتة من الدجاجة وهي حية ، وقال ابن مسعود : هي النطفة التي تخرج من الرجل وهي ميتة وهو حي ويخرج الرجل منها حياً وهي ميتة ، وقال عكرمة والسُدِّي : هي الحبة تخرج من السنبلة والسنبلة تخرج من الحبة ،

والنواة من النخلة والنخلة تخرج من النواة ، والحياة في النخلة والسنبلة تشبيه » .

وقال ابن كثير « أي تخرج الزرع من الحب والحب من الزرع ، والنخلة من النواة والنواة من النخلة ، والمؤمن من الكافر والكافر من المؤمن ، والدجاجة من البيضة والبيضة من الدجاجة ، وماجرى هذا المجرى من جميع الأشياء » .

تلخيص أقوال المفسرين في الآية :

١ ــ الدجاجة من البيضة والبيضة من الدجاجة باعتبار الدجاجة هي الحي والبيضة هي الميت .

٢ ــ السنبلة من الحبة والحبة من السنبلة باعتبار السنبلة هي الحي والحبة هي الميت .

٣ ــ النخلة من النواة والنواة من النخلة باعتبار النخلة هي الحي والنواة هي الميت .

٤ ــ الزرع من الحب والحب من الزرع باعتبار الزرع هو الحي والحب هو الميت .

٥ ــ الرجل من النطفة والنطفة من الرجل باعتبار الرجل هو الحي والنطفة هي الميت .

٦ ــ المؤمن من الكافر والكافر من المؤمن باعتبار قلب المؤمن هو الحي وقلب الكافر هو الميت .

٧ ــ آدم من تراب والتراب من آدم (الانسان) باعتبار آدم هو الحي والتراب هو الميت .

٨ ــ الانسان من الأشياء (الأغذية كاللبن ونحوه) والأشياء من الانسان باعتبار الإنسان هو الحي والأشياء التي تدخل جسمه أو تخرج من جسمه هي الميت .

هذه بعض المعاني التي تضمنتها الآية القرآنية وقد يكون لها معان أخرى مما يعلمه الانسان ومما لايعلمه ، وليس بالضرورة أن يكون رأيٌ واحدٌ من هذه الآراء هو الصحيح دون غيره من الآراء فالدخول في ترجيح رأي على آخر يتطلب منا تحديد مفهوم الحياة والموت ، فإذا كان الموت والحياة معنويان فهذا يرجح الرأي القائل : تخرج المؤمن من الكافر والكافر من المؤمن ، أما إذا كان مفهوم الحياة والموت مادي وليس معنوي أي حقيقي وليس استعارة فهنا يجب الأخذ بعين الاعتبار أنه توجد حياة نباتية إضافة إلى الحياة الحيوانية .

فإذا اعتبرنا الحياة الحيوانية حقيقة وهي كذلك فهل الحياة النباتية حقيقة أم تشبيه ؟

ثم هناك الحياة (حياة الكائن) ككل وهناك الحياة الخلوية فإذا كانت حياة الكائن ككل حقيقة فهل الحياة الخلوية حقيقة أم تشبيه ؟ النطفة التي أوردها المفسرون على أنها ميتة هي خلية حيوانية تتصف بصفات الحياة وعلى رأسها الحركة .

والبيضة التي اعتبرها المفسرون ميتة والتي يكون منها الدجاجة وهي حية تبين أن الرشيم الموجود في البيضة والذي سيتحول إلى دجاجة ليس ميتاً وإنما له شكل من أشكال الحياة وهو الحياة الرشيمية . ومن هنا نجد أن الدخول في ترجيح رأي دون بقية الآراء ليس أمراً سهلاً وخاصة أن العلم يكتشف أشياء وأشياء كلما تقدم الزمن .

فعندما نزلت الآية لم يكن أحد قد رأى النطفة ولذلك تكلم المفسرون عنها بناء على الاجتهاد العقلي والآن استطاع الإنسان رؤية النطفة بعد أن اخترع المجهر الالكتروني وتبين له أن النطفة ليست ميتة وإنما لها صفات الحياة الخلوية والله أعلم .

المراجع :

١ ــ الجامع لأحكام القرآن ــ القرطبي .

٢ ــ تفسير القرآن العظيم ــ ابن كثير .

* * *

الفصل الرابع والأربعون

وجعلنا السماء سقفاً محفوظاً

قال الله تعالى ﴿ وجعلنا السماء سقفاً محفوظاً وهم عن آياتها معرضون ﴾ (الأنبياء ٣٢) .

السماء هي ذلك الخليط من الغازات الذي يغلف الأرض ، وعلماء الأرصاد يميزون في هذا الغلاف أربع طبقات تحيط بالأرض وتتوضع فوق بعضها ، والحدود بين هذه الطبقات ليست محددة تماماً وهذه الطبقات هي :

١ ــ **التروبوسفير** : تتراوح سماكة هذه الطبقة بين ٦ كم عند القطبين و ١٧ كم عند خط الاستواء

٢ ــ **الستراتوسفير** : سماكتها ثابتة وتنتهي عند علو يقدر بـ ٩٠ كم ، والأوزونوسفير منطقة في الجو الهوائي على علو يتراوح بين ٤٠ ــ ٦٠ كم وهي أغنى من غيرها بالأوزون الذي يتألف من ثلاث ذرات من الأوكسجين .

٣ ــ **الإيونوسفير** : وتنتهي هذه الطبقة عند علو ٥٠٠ كم .

٤ ــ **الأكزوسفير** : وتبدأ هذه الطبقة عند علو ٥٠٠ كم .

إن الغلاف الهوائي المحيط بالأرض يشكل حفظاً للأرض من ناحيتين :

١ ــ فهو يحمي الأرض وسكان الأرض من الشهب التي تحترق كل يوم بالملايين وذلك من خلال سماكته الكبيرة والتي تقدر بمئات الكيلومترات « ولو كان الهواء أرفع كثيراً مما هو فإن بعض الشهب التي تحترق كل يوم بالملايين في الهواء الخارجي كانت تضرب في جميع أجزاء الكرة الأرضية وهي تسير بسرعة تتراوح بين ستة أميال وأربعين ميلاً في الثانية وكان في إمكانها أن تشعل كل شيء قابل للاحتراق ولو كانت ببطء رصاصة البندقية لارتطمت كلها بالأرض ولكانت العاقبة مروعة » (العلم يدعو للإيمان) .

٢ ــ والغلاف الجوي وخاصة بطبقة الأوزون يحمي سكان الأرض من الإشعاعات الكونية وخاصة الأشعة فوق البنفسجية الصادرة عن الشمس وغيرها من النجوم وذلك بعدم السماح لها بالنفاذ إلى الأرض إلا بمقدار محدد ينفع ولايضر حيث يقوم الغلاف الجوي بدور المرآة العاكسـة لهذه الأشعة كما تقوم طبقة الأوزون بامتصـاص قسـم كبير من الأشعة ولذلك فإن الحرارة في هذه الطبقة تكون مرتفعة وتصل إلى ٣٠٠ درجة مئوية « إن الهواء سميك بالقدر اللازم بالضبط لمرور الأشعة ذات التأثير الكيماوي التي يحتاج إليها الزرع والتي تقتل الجراثيم وتنتج الفيتامينات دون أن تضر بالإنسان » (العلم يدعو للايمان) وطبقة الأوزون على درجة من الأهمية لأنه لو ثُقِبَتْ هذه الطبقة كما يتخوف من ذلك العلماء الآن نتيجة التلوث الجوي الذي يحصل ومن فعل الإنسان وتأثيره على البيئـة فإن مقدار الحرارة الذي سيصـل إلى الأرض سيكون بالقدر الكافي لقتل كل الأحياء على الأرض بسبب ارتفاع الحرارة .

المراجع :

١ ــ الطبيعة ــ دانييل بريفولت .

٢ ــ العلم يدعو للايمان ــ أ . كريس موريسون .

* * *

المراجع المعتمدة

١ ــ الجامع لأحكام القرآن ــ القرطبي .

٢ ــ تفسير القرآن العظيم ــ ابن كثير .

٣ ــ مختار الصحاح ــ محمد بن أبي بكر بن عبد القادر الرازي .

٤ ــ الله يتجلى في عصر العلم ــ تأليف نخبة من العلماء الأمريكيين .

٥ ــ العلم يدعو للإيمان ــ أ. كريس موريسون .

٦ ــ دراسة الكتب المقدسة في ضوء المعارف الحديثة ــ موريس بوكاي .

٧ ــ قصة الإيمان ــ الشيخ نديم الجسر .

٨ ــ الطبيعة ــ دانييل بريفولت .

٩ ــ معجم البلدان ــ ياقوت الحموي .

١٠ــ حوار مع صديقي الملحد ــ مصطفى محمود .

١١ــ الصحة العامة ــ الدكتور أحمد ديب دشاش .

١٢ــ الطب محراب الإيمان ــ الدكتور خالص جلبي .

١٣ــ التطور والإنسان ــ الدكتور حسن زينو .

١٤ــ الكون والإنسان بين العلم والقرآن ــ بسام دفضع .

١٥ــ كوكبات النجوم ــ إبراهيم حلمي النوري .

١٦ــ موسوعة الشباب ــ العدد الأول ــ أيلول ١٩٨٠

١٧ــ مجلة العربي ــ الأعداد ٢٧٧/٣٥٢/٢٨٢/٢٨٦ .

١٨ــ الشيخ عبد المجيد الزنداني ــ أشرطة كاسيت .

١٩ــ الأمراض الجراحية ــ د. سهيل سمعان .

٢٠ــ مختارات من تاريخ الطب ــ د. برهان العابد .

٢١ــ الطب الوقائي ــ د. أحمد ديب دشاش .

المحتويات